



SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DE TÍTULO

GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Universidad proponente:

Universidad Politécnica de Madrid

Centros responsables:

E.U. de Ingeniería Técnica Industrial

E.T.S. de Ingenieros Industriales

Madrid, octubre de 2009

ÍNDICE

1.	Descripción del título	3
2.	Justificación.....	12
3.	Objetivos	26
4.	Acceso y admisión de estudiantes	46
5.	Planificación de las enseñanzas	64
6.	Personal académico	109
7.	Recursos materiales y servicios	154
8.	Resultados previstos.....	173
9.	Sistema de garantía de la calidad.....	178
10.	Calendario de implantación	187

ANEXO I: Fichas de las asignaturas del itinerario EUITI

ANEXO II: Fichas de las asignaturas del itinerario ETSII

ANEXO III: “Normativa de reconocimiento y transferencia de créditos de la UPM”, “Normativa Reguladora de Planes de Estudios Intercentros de la UPM”, “Mapa inicial de titulaciones de la UPM” y “Normativa Reguladora de la Permanencia de la UPM”

ANEXO IV: Acuerdos de los Órganos Competentes

ANEXO V: Procedimientos del SGIC de la EUITI

ANEXO VI: Procedimientos del SGIC de la ETSII

Memoria para la solicitud de verificación de Títulos Oficiales

La presente memoria configura el proyecto de título oficial que deben presentar las universidades para su correspondiente verificación, en el marco del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. El proyecto constituye el compromiso de la institución sobre las características del título y las condiciones en las que se van a desarrollar las enseñanzas. En la fase de acreditación, la Universidad deberá justificar el ajuste de la situación de lo realizado con lo propuesto en el proyecto presentado, o justificar las causas del desajuste y las acciones realizadas en cada uno de los ámbitos.

1. Descripción del título

1.1. Denominación:

Graduado/a en Ingeniería Química por la Universidad Politécnica de Madrid

Enseñanza de Grado.
Nº de créditos: 240 ECTS

Campo Profesional en el que se inscribe la titulación propuesta:
Ingeniería Industrial.

Rama de conocimiento a la que se adscribe: **Ingeniería y Arquitectura.**

El Plan de Estudios de la titulación se asigna (señálese con una X la única opción que se seleccione):

A un único Centro ()

Especifique el nombre del Centro:

A varios Centros (X)

Especifique sus nombres:

**ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL.
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES.**

El título habilita para el ejercicio de actividad profesional regulada de:
Ingeniero Técnico Industrial, especialidad Química Industrial
Referencia/s a la publicación de la/s norma/s reguladora/s: Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria (LRU). Ley Orgánica 12/1986, de 1 de abril, sobre regulación de las atribuciones profesionales de los Arquitectos Técnicos e ingenieros Técnicos. Real Decreto 1497/1987. Real Decreto 1405/1992, de 20 de noviembre. Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre. Resolución de 15 de enero de 2009 de la Secretaría de Estado de Universidades. Orden Ministerial CIN/351/2009 de 9 de febrero.

1.2.Universidad solicitante, y centro responsable de las enseñanzas conducentes al título.

Universidad Politécnica de Madrid, UPM.

Centros responsables:

- Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial, EUITI.
- Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales, ETSII.

En el Anexo IV de este documento se adjuntan:

- Acuerdos de las Juntas de Escuela de los dos Centros responsables.
- Acuerdos de los Consejos de Departamentos.
- Acuerdo de Consejo de Gobierno de la Universidad Politécnica de Madrid.

Departamentos Implicados en el título:

Departamentos adscritos a la EUITI:

- Departamento de Electrónica, Automática e Informática Industrial
- Departamento de Expresión Gráfica Industrial
- Departamento de Física Aplicada
- Departamento de Ingeniería Eléctrica (EUITI)
- Departamento de Matemática Aplicada (EUITI)
- Departamento de Mecánica Industrial

- Departamento de Química Industrial y Polímeros
- Sección Departamental de Lingüística Aplicada a la Ciencia y la Tecnología
- Unidad Docente de Ingeniería de Organización, Administración de Empresas y Estadística

Departamentos adscritos a la ETSII:

- Departamento de Automática, Ingeniería Electrónica e Informática Industrial
- Departamento de Física Aplicada a la Ingeniería Industrial
- Departamento de Ingeniería y Ciencia de los Materiales
- Departamento de Ingeniería Energética y Fluidomecánica
- Departamento de Ingeniería Eléctrica
- Departamento de Ingeniería Mecánica y Fabricación
- Departamento de Ingeniería Nuclear
- Departamento de Ingeniería de Organización, Administración de Empresas y Estadística
- Departamento de Ingeniería Química Industrial y Medio Ambiente
- Departamento de Lingüística Aplicada a la Ciencia y la Tecnología
- Departamento de Matemática Aplicada a la Ingeniería Industrial
- Departamento de Mecánica Estructural y Construcciones Industriales
- Unidad Docente de Siderurgia

1.3. Tipo de enseñanza:

Presencial.

1.4. Estructura propuesta para los Planes de Estudio de la EUITI y la ETSII en el EEES

Mapa de Títulos

La Universidad Politécnica de Madrid (UPM) aprobó, en Consejo de Gobierno de 26 de junio, 10 y 24 de julio de 2008, el mapa de títulos de la Universidad, adscribiendo las titulaciones a los diferentes centros que la integran. En el ámbito de la ingeniería industrial, la asignación de títulos a la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales (ETSII-UPM) y a la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial (EUITI-UPM) es la siguiente:

1. Titulaciones impartidas exclusivamente en la ETSII-UPM
 - Graduado/a en Ingeniería de Tecnologías Industriales
 - Graduado/a en Ingeniería de Organización
 - Máster en Ingeniería Industrial

2. Titulaciones impartidas exclusivamente en la EUITI-UPM
 - Graduado/a en Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto
3. Titulaciones compartidas ETSII-EUITI
 - Graduado/a en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática
 - Graduado/a en Ingeniería Mecánica
 - Graduado/a en Ingeniería Eléctrica
 - Graduado/a en Ingeniería Química

El título de Grado en Ingeniería Química por la UPM será único, si bien se contemplarán en él dos itinerarios para obtenerlo, uno en la EUITI y otro en la ETSII.

En el caso del Grado en Ingeniería Química, ambas Escuelas ofrecen plazas desde primer curso, debido a la actual implantación de los títulos en ambas Escuelas y la demanda que tienen por parte de los estudiantes.

En su momento se aplicará el R.D.1892/2008 de 14 de noviembre por el que se regulan las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado y los procedimientos de admisión a las universidades públicas españolas.

En aras de la movilidad de los estudiantes, es posible que los alumnos cambien de un itinerario a otro, reconociéndose los créditos aprobados según la Normativa de la UPM, tal como se especifica en el punto 4.4 de este documento. Estos traslados se regularán mediante unos cupos de acceso que determinará anualmente el Consejo de Gobierno de la Universidad, a propuesta de las correspondientes Juntas de Centro.

Atribuciones Profesionales

Las 4 titulaciones compartidas entre la EUITI y la ETSII, están diseñadas para heredar las atribuciones profesionales de los títulos de Ingeniero Técnico Industrial correspondientes, por lo que todas ellas cumplen la disposición transitoria cuarta del R.D. 1393/2007: *“Títulos universitarios vinculados con actividades profesionales reguladas. A efectos de lo dispuesto en los artículos 12.9 y 15.4 del presente real decreto, serán de aplicación las actuales directrices generales propias de los títulos correspondientes, en lo que se refiere a su denominación, materias y contenido de las mismas, en tanto no se produzca la aprobación por el Gobierno de las condiciones que las sustituyan.”*

Asimismo se cumplen los requisitos establecidos en la Orden CIN/351/2009 para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.

Estructura de los estudios en la EUITI-UPM

Todos los grados que se impartirán en esta Escuela:

1. Grado en Ingeniería Eléctrica.
 2. Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática.
 3. Grado en Ingeniería Mecánica.
 4. Grado en Ingeniería Química.
 5. Grado en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos.
- están programados íntegramente desde el primer curso y por tanto tendrán acceso desde el Bachillerato y Ciclos Formativos Superiores de Formación Profesional.

Estructura de los estudios en la ETSII-UPM

De los grados en los que está implicada la ETSII-UPM, únicamente se ofrecen con acceso desde primer curso los siguientes:

1. Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales.
2. Grado en Ingeniería Química.

Los 4 grados restantes (Graduado/a en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática, Graduado/a en Ingeniería Mecánica, Graduado/a en Ingeniería Eléctrica, Graduado/a en Ingeniería de Organización) no tienen acceso desde Bachillerato sino **desde otras titulaciones, y previsiblemente**, desde el grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales.

Comisión de Coordinación de los Itinerarios

Se ha previsto la creación de una Comisión de Coordinación de los distintos itinerarios, formada por los directores de ambas Escuelas (ETSII y EUITI) o, por delegación de éstos, por los Subdirectores que tengan asignada la Jefatura de Estudios. La presidencia de esta comisión será rotatoria, por períodos de dos años, entre los directores de ambos centros.

Estructura propuesta para los planes de estudio de la EUITI y la ETSII

TITULACION	CENTRO QUE LA IMPARTE	ACCESO DESDE	CURSOS IMPARTIDOS	ACCESO A	DA ACCESO A PROFESIÓN
Graduado/a en Ingeniería de Tecnologías Industriales	ETSII En exclusiva	-Bachillerato -Ciclos formativos superiores FP	TODOS	Máster en Ingeniería Industrial	Ninguna
Graduado/a en Ingeniería de Organización	ETSII En exclusiva	Módulos de formación básica de la rama de ingeniería industrial (previsiblemente desde el Gr. en I. Tecnologías Industriales)	Resto de Materias	Máster en Ingeniería Industrial	Ninguna
Máster en Ingeniería Industrial	ETSII En exclusiva	Cualquiera de los grados de la rama industrial	TODOS		Ingeniero Industrial
Graduado/a en Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto	EUITI En exclusiva	-Bachillerato -Ciclos formativos superiores FP	TODOS	Máster en Ingeniería Industrial	Ninguna
Graduado/a en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática	EUITI	Itinerario EUITI: -Bachillerato -Ciclos formativos superiores FP	TODOS	Máster en Ingeniería Industrial	Ingeniero Técnico Industrial. Esp. en Electrónica Industrial
	ETSII	Itinerario ETSII: Módulos de formación básica de la rama de ingeniería industrial (previsiblemente desde el Gr. en I. Tecnologías Industriales)	Resto de Materias	Máster en Ingeniería Industrial	
Graduado/a en Ingeniería Mecánica	EUITI	Itinerario EUITI: -Bachillerato -Ciclos formativos superiores FP	TODOS	Máster en Ingeniería Industrial	Ingeniero Técnico Industrial. Esp. en Mecánica
	ETSII	Itinerario ETSII: Módulos de formación básica de la rama de ingeniería industrial (previsiblemente desde el Gr. en I. Tecnologías Industriales)	Resto de Materias	Máster en Ingeniería Industrial	
Graduado/a en Ingeniería Eléctrica	EUITI	Itinerario EUITI: -Bachillerato -Ciclos formativos superiores FP	TODOS	Máster en Ingeniería Industrial	Ingeniero Técnico Industrial. Esp. en Electricidad
	ETSII	Itinerario ETSII: Módulos de formación básica de la rama de ingeniería industrial (previsiblemente desde el Gr. en I. Tecnologías Industriales)	Resto de Materias	Máster en Ingeniería Industrial	
Graduado/a en Ingeniería Química	EUITI	-Bachillerato -Ciclos formativos superiores FP	TODOS	Máster en Ingeniería Industrial	Ingeniero Técnico Industrial. Esp. en Química Industrial
	ETSII	-Bachillerato -Ciclos formativos superiores FP	TODOS	Máster en Ingeniería Industrial	

1.5. Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas (estimación para los primeros 4 años).

R1.5	(70 x 4) = 280 plazas en la EUITI. (60 x 4) = 240 plazas en la ETSII. La titulación propuesta sustituye a las actuales titulaciones de: - Ingeniero Técnico Industrial, especialidad Química Industrial. - Ingeniero Químico. En la tabla 1.1. se comprueba que el número especificado coincide con la media de plazas ofertadas en los últimos 5 años y que se supera el mínimo exigido en los requisitos de la UPM.

- **Tabla 1.1.** Para la titulación de referencia, datos y estudios acerca de la demanda potencial y real del título y su interés para la sociedad:

Denominación del Título: Ingeniero Técnico Industrial, Especialidad en Química Industrial					
Nombre de la Universidad: Universidad Politécnica de Madrid					
	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07	2007-08
Plazas ofertadas en BOE	100	90	90	90	90
Plazas demandadas en primera opción	69	51	85	69	61
Plazas de nuevo ingreso cubiertas	114	105	121	105	75
Convocatoria en la que se cerró el cupo (J o S)	J	J	S	S	S

Denominación del Título: Ingeniero Químico					
Nombre de la Universidad: Universidad Politécnica de Madrid					
	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07	2007-08
Plazas ofertadas en BOE	50	50	50	50	50
Plazas demandadas en primera opción	JUN 31	JUN 42	JUN 43	JUN 33	JUN 47

Plazas de nuevo ingreso cubiertas	JUN 90	JUN 75	JUN 68	JUN 62	JUN 72
Convocatoria en la que se cerró el cupo (J o S)	J	J	J	J	J

1.6. Número mínimo de créditos europeos de matrícula por estudiante y periodo lectivo y normas de permanencia.

R1.6	Normativa de permanencia. El Consejo Social de la Universidad Politécnica de Madrid, regulado por Decreto 222/2003, dictado conforme a la Ley Orgánica 6/2002, de 21 de diciembre, de Universidades, y conforme a la Ley 12/2002, de 18 de diciembre de Consejos Sociales de las Universidades Públicas de Madrid, es el órgano competente para aprobar las normas que regulen el progreso y la permanencia de los estudiantes en la Universidad, de acuerdo con las características de los respectivos estudios. Ver: http://www.upm.es/normativa/ El estudiante que se matricule por primera vez en el primer curso de estudios de Grado que se imparten en la U.P.M., para poder continuar los mismos tendrá que aprobar al menos 6 ECTS de materias obligatorias de ese primer curso, o, en caso contrario, aprobar durante el segundo año al menos 12 ECTS de materias obligatorias de primer curso, bien en la titulación inicial o bien acceder por una sola vez a otra titulación de la U.P.M. Número de créditos del título. El título propuesto consta de un total de 240 ECTS, de los cuales el Proyecto Fin de Grado contempla un mínimo de 12 ECTS. El Plan de Estudios está planificado para cursar 60 ECTS cada curso académico, es decir, está planificado para estudiantes con dedicación a tiempo completo. Para los estudiantes que deseen realizar los estudios a tiempo parcial, el número mínimo de créditos europeos de matrícula por estudiante y periodo lectivo será de 18 por semestre en los dos primeros cursos académicos y libre en los dos últimos cursos académicos. No obstante lo anterior, será siempre asumida la Normativa de

	Acceso y Matriculación de la UPM aprobada en Consejo de Gobierno del 26 de marzo de 2009 y sus posibles modificaciones. En el Anexo III del presente documento se incluye una copia de la Normativa de Regulación de la Permanencia en la UPM, que forma parte de la mencionada Normativa de Acceso y Matriculación.

1.7. Resto de información necesaria para la expedición del Suplemento Europeo al Título de acuerdo con la normativa vigente.

R1.7	Rama de conocimiento: Ingeniería y Arquitectura. Naturaleza de la Institución: La Universidad Politécnica de Madrid es una institución pública. Naturaleza de los Centros: La Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Madrid y la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Madrid, son centros propios de la Universidad Politécnica de Madrid. Profesiones para las que capacita el título: El título propuesto se vincula a la profesión regulada de Ingeniero Técnico Industrial, Especialidad en Química Industrial (Resolución de 15 de enero de 2009 de la Secretaría de Estado de Universidades y Orden CIN/351/2009 de 9 de febrero de 2009). Lenguas utilizadas a lo largo del proceso formativo: La lengua oficial utilizada en el proceso formativo será con carácter general el español (castellano) y para algunas asignaturas el inglés. Denominación en lengua inglesa de las asignaturas que constituyen el plan de estudios: Las tablas 5.3. incluyen los nombres de las materias/asignaturas expresadas en lengua española y su traducción a lengua inglesa.

2. Justificación

2.1. Justificación del título.

R2.1.1.	2.1.1. Para la titulación propuesta, sirven de referencia las siguientes titulaciones que se imparte actualmente en la Universidad proponente y Centros: Denominación del Título: Ingeniero Técnico Industrial, Esp. en Química Industrial Ingeniero Químico Nº de años durante los cuales se ha impartido en la UPM este título (u otro de características similares): Desde la creación de la UPM. Anteriormente ya se impartía, con otras denominaciones y Planes de Estudios, desde los orígenes de la E.U. de Ingeniería Técnica Industrial, (RRDD de 17 de agosto de 1901 y 10 de enero de 1902). Nº de Universidades españolas en las que se imparte actualmente: En las Universidades Politécnicas y Facultades de Ciencias
R2.1.2.	2.1.2. Relación de la propuesta con las características socioeconómicas de la zona de influencia del título: Las profesiones asociadas a la Ingeniería Industrial arrastran una larga tradición que arrancan a finales del siglo XVIII y comienzos del siglo XIX. Desde sus orígenes, con diferentes denominaciones, la actual Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial ha sido responsable de la impartición de titulaciones relacionadas con la Ingeniería Industrial. En concreto y como referencia para el título de Grado propuesto, desde hace más de 40 años se viene impartiendo el título con la actual denominación de Ingeniería Técnica Industrial, Especialidad en Química Industrial, manteniendo una gran demanda de estudiantes que desean realizar estos estudios. Además de su tradición consolidada, la Escuela mantiene una actitud renovadora de su oferta formativa, con nuevas enseñanzas y metodologías docentes, mejores servicios y más técnicas; ofreciendo el esfuerzo y la ilusión de ser útiles, no sólo al estudiante en primer lugar, sino también al conjunto de la sociedad que la rodea, y en particular a la industria de su entorno. El perfil de los estudiantes de ingeniería de la Escuela se enfoca

a la creación y seguimiento de procesos y sistemas y, sobre todo, a la técnica aplicada y a la programación de los proyectos en la práctica, facilitando la interdisciplinariedad, la especialización y el reciclaje de los conocimientos, tan importantes para adaptarse a los cambios tecnológicos del mundo actual. Pero también se plantea la formación de los estudiantes, como hombres y mujeres intelectuales que reciben una enseñanza universitaria. Sobre las bases teóricas y tecnologías propias de cada rama específica, la formación de los estudiantes se completa con una cultura general amplia y universalizada, desarrollando en ellos una actitud mental de búsqueda de nuevos horizontes, activando una inquietud creadora y crítica. En definitiva, la Escuela está al servicio de la Sociedad y pone a su disposición un conjunto de profesionales capacitados para desempeñar correctamente su trabajo, mejorando la calidad de vida de las personas y respetando el orden de la Naturaleza, sin disminuir la necesaria capacidad industrial.

Todo lo anterior queda avalado por la gran demanda de los titulados egresados de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial, sostenida a lo largo de muchos años, como profesionales básicos de muchas de las actividades industriales, tanto de su entorno, como a nivel nacional, aportando sus conocimientos y saber hacer en un gran número de sectores y perfiles profesionales, con una excelente posición tanto en cuanto al volumen como en la prioridad de la demanda de empleo.

En cuanto al título de Ingeniero Químico, que se imparte en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales, debe tenerse en cuenta que la aparición de la Ingeniería Química como una especialidad de la Ingeniería Industrial se inicia a mediados del siglo XIX. En la ETSII de la Universidad Politécnica de Madrid el título de Ingeniero Químico se implantó en el curso 2000.

Durante todos estos años se ha experimentado una gran demanda para esta titulación cristalizada en las solicitudes de plazas que ha superado de manera notable la oferta en todos los cursos hasta la fecha.

El grado en Ingeniería Química es un título que posee, ambos, interés académico y profesional. El primero radica en la transmisión a los graduados de formación básica y tecnológica necesaria para la adquisición de los conocimientos específicos que capaciten para el ejercicio profesional así como para el

desarrollo de estudios de postgrado mediante la ampliación y profundización de estos conocimientos en los campos profesionales y científicos.

En el momento actual los Ingenieros Químicos y los Ingenieros Técnicos Industriales, especialidad Química Industrial, encuentran ocupación en diversos sectores industriales, académicos y en la Administración. Ello es debido a una orientación profesional muy bien establecida, tratándose de estudios que permiten acceder a puestos de trabajo con alta demanda y con bajo nivel de desempleo, de acuerdo con los informes relativos a inserción laboral. Esta circunstancia es puesta de manifiesto en el Informe Infoempleo 2007, en el que aparece el título de I. T. Industrial en cuarta posición dentro de las profesiones más demandadas. Por su parte el Ingeniero Químico está entre las veinte titulaciones con mayor demanda en varias Comunidades Autónomas. Haciendo una revisión de los datos por sectores se encuentra el Ingeniero Técnico Industrial siempre en los primeros puestos y el Ingeniero Químico el 7º en el sector Maquinaria, 12º en el sector Industrial, 17º en Farmacia y 20º en Alimentación.

El Libro Blanco de las titulaciones de Ingeniería Industrial elaborado por las Escuelas de Ingeniería Técnica Industrial recoge un estudio de inserción laboral para los Ingenieros Técnicos Industriales, especialidad en Química Industrial, egresados en el periodo 2000-2005. Los resultados de este estudio muestran un bajo nivel de desempleo (inferior al 7 %), más de 70 % empleados y un 15% realizando ampliación de estudios. Por otra parte los resultados de una encuesta sobre la inserción laboral de los Ingenieros Químicos, llevada a cabo para la confección del Libro Blanco del grado en Ingeniería Química, pusieron de manifiesto que a escala nacional el desempleo era inferior al 8%, siendo el tiempo medio requerido para la obtención del primer empleo 4 meses. Más del 80% de los titulados desempeñan tareas directamente relacionadas con sus estudios. Los sectores que reciben más profesionales son oficinas de diseño y proyectos, manufactureras, consultoras medioambientales e investigación y desarrollo. Respecto a los sectores industriales el mayor número de Ingenieros Químicos se ubica en la industrias química, energía y combustibles, alimentaria, madera y papel, metales, polímeros y medioambiental.

La **Tabla 2.1.**, muestra los datos relevantes sobre demanda, oferta y matriculación de estudiantes en los últimos 4 años, en la titulación de referencia.

**GRADUADO/A EN INGENIERÍA QUÍMICA POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
TABLA 2.1 (Matriculación e Inserción)**

**DATOS SOBRE EL INGRESO (EUITI)
Ingeniería Técnica Industrial, especialidad en Química**

	2005	2006	2007	2008
Nº de plazas ofertadas	90	90	90	90
Nº total de admitidos	96	78	58	55
Nº de admitidos en 1ª opción	61	82	66	61
Nº plazas demandadas en 1ª opción	51	85	69	61
Nº total de matriculados	105	121	105	75

INSERCIÓN LABORAL

**DATOS SOBRE INSERCIÓN LABORAL DE TITULADOS
Ingeniería Técnica Industrial, especialidad en Química**

Promoción	2003	2004	2005	2006
% egresados con empleo en la actualidad	96,7	Estudio de demanda de perfiles UPM (2003-2004), publicado en septiembre de 2008		
Nº medio de meses para el acceso al primer empleo	3,8	(2002-2003) publicado en julio de 2007		

FUENTES EN LAS QUE SE BASAN LOS DATOS

	SI/NO	Acceso a ellos (dirección electrónica, se adjunta, ...)
Estudios de Inserción de la UPM	SI	WEB UPM

2.1.3. Adecuación del Título a las normas de las profesiones reguladas:

R2.1.3.	El Plan de estudios conducente a la obtención del Título de Grado en Ingeniería Química por la Universidad Politécnica de Madrid, garantiza la adquisición de las competencias necesarias para ejercer la profesión de acuerdo con lo regulado en la normativa vigente: Ley Orgánica 12/1986, de 1 de abril, sobre regulación de las atribuciones profesionales de los Arquitectos Técnicos e Ingenieros Técnicos. Ley 33/1992 de 9 de diciembre de modificación de la ley 12/1986 sobre regulación de las atribuciones profesionales. Real Decreto 1665/1991 de 25 de octubre por el que se regula el sistema general de reconocimiento de los Títulos de Educación superior en los estados miembros de la Comunidad Europea. (Transpone la Directiva 89/48/CEE). Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades. Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades. Real Decreto 1497/1987 por el que se establecen las directrices generales comunes de los planes de estudio de los títulos de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional. Real Decreto 1405/1992 de 20 de noviembre por el que se establece el título universitario oficial de Ingeniero Técnico en Química Industrial y se aprueban las directrices generales propias. Real Decreto 50/1995, de 20 de enero, por el que se modifica los reales decretos por los que se establecen determinados títulos universitarios oficiales de Ingenieros Técnicos y se aprueban las directrices generales propias. Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. Resolución de 15 de enero de 2009 de la Secretaría de Estado de Universidades. Orden Ministerial CIN/351/2009 de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de ingeniero técnico industrial.

2.2.Referentes externos que avalan la adecuación de la propuesta a criterios nacionales e internacionales para títulos de similares características académicas.

Las enseñanzas de grado y postgrado en Ingeniería Química fueron establecidas como una disciplina diferenciada de la ingeniería hace más de 100 años cuando se implantaron en Gran Bretaña y en Estados Unidos. Posteriormente se fueron estableciendo en otros países industrialmente desarrollados. Todas las circunstancias relativas a la historia y la evolución de la Ingeniería Química como materia académica se encuentran en los Libros Blancos confeccionados por la Red de Ingeniería Química, por la Red de Escuelas de Ingeniería Técnica Industrial y por la Red de Escuelas de Ingeniería Industrial.

La Federación Europea de Ingeniería Química (EFCE) ha llevado a cabo una serie de estudios sobre los contenidos y competencias que deben plantearse y obtenerse en los Grado y Postgrado de los estudios de Ingeniería Química.

En Estados Unidos existen 150 programas reconocidos por Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET), impartidos en otros tantos centros académicos, entre los que se encuentran algunos de tanto prestigio como Massachussets Institute of Technology, las Universidades de California (Stanford, Caltech, o Berkeley), Wisconsin, Austin (Texas) o Princeton, y otras.

En Europa hay 171 Universidades que imparten estudios de Ingeniería Química. Entre ellas están todas las de mayor prestigio: Cambridge, Imperial College y UMIST (Reino Unido), ETH (Suiza), Institutos Politécnicos de Toulouse y Lorraine (Francia), Politécnico de Milan (Italia), las Universidades Técnicas de Munich, Aachen y Karlsruhe (Alemania), Universidad Técnica de Delft (Holanda), Universidad Técnica de Dinamarca, etc. Algunas de estas Universidades tienen convenios internacionales con la UPM.

Diversas organizaciones internacionales reconocen las titulaciones de grado y postgrado (Bachelor y Master) para los estudios de ingeniero Químico. Tal es el caso de la EFCE, de ABET y del American Institute of Chemical Engineers (AIChE).

Planes de estudios de universidades españolas, europeas, de otros países o internacionales, de calidad o interés contrastado:	
Denominación del Título	Umwelttechnik/ Regenerative Energien
Universidad	Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin
Ciudad y País	Berlín, Alemania.
Perfiles profesionales vinculados al título:	Un graduado en estudios de Ingeniería Medioambiental, goza de conocimientos de alta especialización, capacidades y recursos de análisis propios que hoy en día son requeridos en cualquier actividad enmarcada en la ingeniería química medioambiental. Los nuevos graduados diseñarán, desarrollarán e implementarán métodos de análisis y control de propiedades físico-químicas en cualquier sistema químico industrial.
Duración (en años)	3,5 años
Convenios de intercambio o acuerdos de doble titulación de la UPM	Acuerdo Sócrates-Erasmus.
Proyecto formativo en la universidad de referencia. El sistema enseñanza-aprendizaje contempla sistemas innovadores que se mezclan con técnicas consolidadas. La Universidad ofrece profesores y metodologías especializadas. Todos los alumnos han de realizar prácticas en empresas. Los alumnos alemanes han de realizarlas en el extranjero de forma obligatoria. Aspectos recomendables para su incorporación al Plan: Posibilidad de elección de diversos idiomas como asignaturas de libre elección. Aspectos no recomendables para su incorporación al Plan: La necesidad de realizar prácticas obligatorias en el extranjero.	

Títulos del catálogo vigentes a la entrada en vigor de la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades:	
Denominación del Título:	Ingeniero Técnico Industrial, Especialidad en Química Industrial
Libros Blancos del Programa de Convergencia Europea de ANECA (http://www.aneca.es):	
Denominación del Libro Blanco:	<u>“Libro Blanco de Titulaciones de Grado de Ingeniería de la Rama Industrial”</u> <i>(Propuesta de las Escuelas que imparten Ingeniería Técnica Industrial)</i> Capítulo VI. <u>“Libro Blanco de Titulaciones de Grado de Ingeniería de la Rama Industrial”</u> <i>(Propuesta de las Escuelas Técnicas Superiores de Ingenieros Industriales)</i>
Otras referencias:	
	“Subject Benchmark Statements” de la Agencia de Calidad Universitaria Británica (QAA-Quality Assurance Agency for Higher Education), http://www.qaa.ac.uk/academicinfrastructure/benchmark/default.asp.

Se puede acceder directamente a los documentos de referencia pulsando sobre el enlace a la página de internet.

Títulos del Mapa de titulaciones de la UPM del mismo sector tecnológico-científico con las que podría haber movilidad de alumnos, reconocimiento de créditos, etc.	
Denominación de los Títulos del Mapa UPM relacionados con el área de la Ingeniería Industrial :	Graduado/a en Ingeniería Eléctrica por la Universidad Politécnica de Madrid Graduado/a en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática por la Universidad Politécnica de Madrid Graduado/a en Ingeniería Mecánica por la Universidad Politécnica de Madrid Graduado/a en Ingeniería de Tecnologías Industriales por la Universidad Politécnica de Madrid. Graduado/a en Ingeniería de Organización por la Universidad Politécnica de Madrid Graduado/a en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto por la Universidad Politécnica de Madrid

2.3.Descripción de los procedimientos de consulta internos y externos utilizados para la elaboración del plan de estudios.

R2.3.1.	2.3.1. Proyectos y estudios de consulta internos y externos, con carácter general: Descripción de los procedimientos de consulta internos. En el proceso de elaboración de la propuesta recogida en este documento se ha seguido un procedimiento de consulta interno que consta de varios puntos: 1. Recogida de opiniones cualificadas entre la comunidad universitaria del área de Ingeniería Química. Para llevar a cabo este proceso se han mantenido numerosas entrevistas/reuniones de trabajo con cada uno de los siguientes colectivos: - o Departamentos del Centro. - o Delegación de Alumnos del Centro. - o Profesores especialistas en Ingeniería Industrial, especialidad Ingeniería Química. 2. Negociación institucional en la Universidad Politécnica de Madrid. Estas negociaciones se han mantenido en tres niveles distintos: - o Inclusión del título de Grado en Ingeniería Química por la Universidad Politécnica de Madrid en el “Mapa de Titulaciones Oficiales de la UPM en el Marco del EEES (fase inicial)”, aprobado por el Consejo de Gobierno de la Universidad Politécnica de Madrid en sus sesiones del 26 de junio, 10 y 24 de julio de 2008. - o Reuniones con la Comisión Sectorial “D” de la UPM, formada por los siguientes centros: E.T.S.I. Industriales, E.T.S.I. Navales, E.T.S.I. de Minas; E.T.S.I. Aeronáuticos; E.U.I.T. Industrial y E.U.I.T. Aeronáutica. - o Reuniones y acuerdos del equipo directivo de la EUITI y de la ETSII de la Universidad Politécnica de Madrid. 3. Aprobación de la propuesta del título de Grado en Ingeniería Química. La aprobación de la propuesta se ha realizado en todos los niveles: - o Consejos de Departamento. - o Comisión de Ordenación Académica.

o Junta de Escuela del Centro.

o Consejo de Gobierno de la Universidad.

Descripción de los procedimientos de consulta externos.

En el proceso de elaboración de la propuesta recogida en este documento se ha seguido un procedimiento de consulta externo que consta de varios puntos:

1. Consultas con asociaciones profesionales: Colegios Profesionales de Ingenieros Técnicos Industriales.
2. Solicitud de informes de empresas del sector:.
 - o Cuestionario a empresas españolas del sector llevado a cabo por, Universidad Politécnica de Madrid, en enero de 2008.
 - o Informe de Demanda de Empleadores (Empresarios del Sector Industrial)
3. Estudio sobre el primer empleo y situación laboral de los titulados UPM 2002-2003. Gabinete de Estudios Sociológicos - Vicerrectorado de Ordenación Académica y Planificación Estratégica. Cátedra UNESCO de Gestión y Política Universitaria.

La implementación de este procedimiento de consulta externo la han llevado a cabo la Universidad Politécnica de Madrid y la Dirección de los Centros.

Adicionalmente, cabe señalar que:

1. En el marco de la Conferencia de Directores de Escuelas de Ingeniería Técnica Industrial se ha participado en la elaboración de los “Libros Blancos” del Programa de Convergencia Europea de la ANECA.

“Libro Blanco de Titulaciones de Grado de Ingeniería de la Rama Industrial” (Propuesta de las Escuelas que imparten Ingeniería Técnica Industrial)

2. En el marco de la Conferencia de Directores de Escuelas Técnicas Superiores de Ingenieros Industriales se ha participado en la elaboración de los “Libros Blancos” del Programa de Convergencia Europea de la ANECA.

“Libro Blanco de Titulaciones de Grado de Ingeniería de la Rama Industrial” (Propuesta de las Escuelas Técnicas Superiores de Ingenieros Industriales)

3. Durante el curso 2006-2007, se desarrolló el proyecto "Análisis de las competencias que demandan los egresados en enseñanzas técnicas y de su formación permanente", subvencionado con cargo al programa de Estudios y Análisis del Ministerio de Educación y Ciencia.

Coordinador responsable:

D^a María Ángeles Martín Bravo

Directora de la Escuela Universitaria Politécnica

Universidad de Valladolid

En el marco de este proyecto se ha consultado a los estudiantes, profesores, colegios profesionales, empresarios y asociaciones empresariales, egresados, etc.

4. Durante el curso 2007-2008, se desarrolló el proyecto "Incorporación en las propuestas de planes de estudio en enseñanzas técnicas de las competencias demandadas por el entorno social", subvencionado con cargo al programa de Estudios y Análisis del Ministerio de Educación y Ciencia.

Coordinador responsable:

D^a María Ángeles Martín Bravo

Directora de la Escuela Universitaria Politécnica

Universidad de Valladolid

En el marco de este proyecto se ha consultado a los estudiantes, profesores, colegios profesionales, empresarios y asociaciones empresariales, egresados, etc.

En las tablas 2.2. y 2.3., se resumen los procedimientos de consulta internos y externos utilizados.

GRADUADO/A EN INGENIERÍA QUÍMICA POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID				
TABLA 2.2.A (Procedimientos de consulta utilizados)				
COLECTIVOS INTERNOS CONSULTADOS EN EUITI				
	Consultado (SI / NO)	¿Se aporta "resultado"?	Tipo de documento que recoge el procedimiento y el resultado (acuerdo, informe, ...)	Carácter de la participación realizada (sistemática, puntual)
Junta de Escuela / Facultad	SI	SI	Acuerdo de la Junta de Escuela *	Puntual
Comisión de Ordenación Académica de la EUITI	SI	NO	---	Puntual
Consejos de Departamentos de la EUITI	SI	SI	Acuerdos de los Consejos *	Puntual
Comisión Sectorial "D"	SI	NO	---	Puntual
Otras Comisiones de la UPM o del Centro creadas con este fin :				
1. Comisión de Títulos de Grado de la EUITI	SI	NO	---	Puntual
2. Comisión asesora a la Dirección de la EUITI	SI	NO	---	Puntual
3. Comité de Autoevaluación de la EUITI	SI	Consultar en www.euiti.es	Informe de Autoevaluación y Plan de Mejoras	Puntual
4. Gabinete de Estudios Sociológicos – VOAPE UPM	SI	Consultar en www.upm.es	Informe de Resultados	Informe Periódico
5. Cátedra UNESCO de Gestión y Política Universitaria UPM	SI	Consultar en www.upm.es	Informe de Resultados	Informe Periódico
Otros Centros de la UPM				
1.ETSII	SI	NO	---	Puntual

* Una copia de estos documentos se encuentra en el Anexo IV

GRADUADO/A EN INGENIERÍA QUÍMICA POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID				
TABLA 2.2.B (Procedimientos de consulta utilizados)				
COLECTIVOS INTERNOS CONSULTADOS EN ETSII				
	Consultado (SI / NO)	¿Se aporta "resultado"?	Tipo de documento que recoge el procedimiento y el resultado (acuerdo, informe, ...)	Carácter de la participación realizada (sistemática, puntual)
Junta de Escuela / Facultad	SI	SI	Acuerdo de la Junta de Escuela *	Puntual
Comisión de Ordenación Académica de la ETSII	SI	NO	----	Puntual
Consejos de Departamentos de la ETSII	SI	SI	Acuerdos de los Consejos *	Puntual
Otras Comisiones de la UPM o del Centro creadas con este fin :				
1. Comisión de Planes de Estudio de la ETSII	SI	NO	---	Puntual
Otros colectivos o grupos de PDI, Alumnos o PAS de la UPM (en su caso, detallar cuáles)				
1. PDI ETSII	SI	NO	---	Puntual
2. Delegación de Alumnos ETSII	SI	NO	---	Puntual
Otros Centros de la UPM				
1.EUITI	SI	NO	---	Puntual

* Una copia de estos documentos se encuentra en el Anexo IV

GRADUADO/A EN INGENIERÍA QUÍMICA POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

TABLA 2.3 (Procedimientos de consulta externa utilizados)

COLECTIVOS EXTERNOS CONSULTADOS

	Consultado (SI / NO)	¿Se aporta "resultado"?	Tipo de documento que recoge el procedimiento y el resultado (acuerdo, informe, ...)	Carácter de la participación realizada (sistemática, puntual)
Colegios/Asociaciones profesionales				
1. Colegios Profesionales de Ingenieros Técnicos Industriales	SI	NO	---	Puntual
Organismos científicos o académicos ajenos a la UPM				
1. Conferencia de Directores de Escuelas de Ingeniería Técnica Industrial	SI	SI	“Libro blanco...”	Puntual
2. Conferencia de Directores de Escuelas Técnicas Superiores de Ingenieros Industriales.	SI	SI	“Libro blanco...”	Puntual
Colectivos de egresados				
1.Titulados E.U.I.T.I.	SI	SI	INFORME INSERCIÓN LABORAL	Puntual
Otros				
1.Empresarios del Sector Industrial	SI	SI	Informe Demanda de Empleadores	Puntual

3. Objetivos

3.1. Competencias generales y específicas que los estudiantes deben adquirir durante sus estudios, exigibles para otorgar el título.

R.3.1.1. Perfil de egreso.

Después de muchos años de utilización del modelo de operaciones unitarias, de estudio de estas operaciones separadas de procesos industriales específicos, y de enfoque y solución empírica de los problemas de escalamiento industrial, se consideró que la comprensión de los fundamentos científicos de los fenómenos y procesos de transformación de la materia, así como las matemáticas, eran instrumentos poderosos para el análisis y el estudio de la tecnología de procesos químicos. Aparece, de esta manera, una corriente patente en la educación y en la investigación en ingeniería química, que busca explicaciones moleculares para los fenómenos macroscópicos. Comienza así a emerger una nueva disciplina dentro de la Ingeniería Química, que se irá definiendo en los años siguientes como Ingeniería de la Reacción Química, y que conjuga los principios de la Cinética Química y de la Termodinámica con los aspectos peculiares que presentan los reactores industriales.

En la década de los 60 se intensifica y sistematiza el estudio de la Ingeniería de la Reacción Química. Se progresa en el modelado introduciendo los problemas derivados del flujo real. Se empiezan a tener en cuenta los problemas de estabilidad y optimización de reactores, y a considerar los sistemas heterogéneos y la competencia entre los procesos químicos y físicos de transferencia. La simulación matemática de procesos, las técnicas de optimización, la estrategia de procesos y el estudio de los aspectos económicos adquieren un interés creciente en el estudio globalizado de la Ingeniería Química.

Las décadas de los 70 y 80 se caracterizan por la aparición de numerosos factores de cambio provenientes tanto del exterior como del interior de la Ingeniería Química. Entre ellos cabe citar la sustitución de productos de origen natural por otros sintéticos, el incremento de la contaminación y la disponibilidad de ordenadores digitales cada vez más potentes y rápidos. Se comienzan a aplicar técnicas de la Ingeniería de Sistemas que permiten el diseño y la optimización de un proceso químico global.

Si hasta ese momento la atención educativa se centraba en el análisis y diseño de subsistemas (operaciones unitarias y etapas químicas), a partir de ahora se desplaza hacia el análisis y síntesis del proceso (sistema), facilitado por el uso de métodos y programas informáticos.

La Ingeniería Química es una de las ramas principales de la Ingeniería. Hoy día ha trascendido el campo clásico de la industria química tradicional y es una disciplina generalista, que trata todo tipo de procesos y productos. Actualmente, la Ingeniería Química está directamente implicada en sectores tan importantes y diferentes como los de materiales, papel y fibras textiles, productos químicos, fertilizantes, alimentos, medicamentos y cosméticos, petróleo y sus derivados, así como en los procesos de reciclado y tratamiento de agua y residuos sólidos y otras tecnologías medioambientales, procesos biotecnológicos y otros muchos. La Ingeniería Química está implicada en sectores que suponen, a nivel español y europeo, un enorme número de puestos de trabajo y un gran esfuerzo de investigación y desarrollo.

La Ingeniería Química juega un papel muy relevante, no sólo en la mejora continua de los procesos y productos químicos tradicionales, sino también en campos punteros a nivel tecnológico como son Biotecnología, Ingeniería Ambiental, Ingeniería de los Materiales o Ciencia y Tecnología de los Alimentos. No obstante existe un razonable solapamiento entre las ciencias aplicadas (Física, Química y Biología) y la ingeniería química; sin embargo, la forma de abordar los problemas y la metodología para su resolución son diferentes. Es por ello importante que la ingeniería química utilice sus métodos de trabajo en la resolución de problemas industriales, diferenciándose de las Ciencias Aplicadas.

La ingeniería química se caracteriza por las numerosas herramientas de que dispone para abordar problemas fuera de la planta del proceso. Es opinión bastante generalizada que la ingeniería química tendrá que dejar atrás algunos aspectos tradicionales del siglo XX si pretende abordar con éxito los problemas que se presentarán en los próximos años.

De acuerdo con los estudios ocupacionales realizados, los ingenieros químicos realizan mayoritariamente su actividad profesional en diferentes sectores industriales, de administración y de servicios:

- Industria Química de Base
- Química Fina
- Refino del Petróleo y Petroquímica
- Industria pastero - papelera
- Fabricación y transformación de plásticos y caucho
- Industria Farmacéutica
- Fabricación de fibras artificiales y sintéticas
- Fabricación de pesticidas y productos agroquímicos
- Fabricación de detergentes y cosmética
- Fabricación de pinturas, barnices y revestimientos
- Alimentación y Bebidas
- Producción de energía

- Biotecnología
- Medio Ambiente
- Empresas de ingeniería
- Empresas de servicios
- Empresas consultoras
- Administración

La amplitud de este marco profesional de la titulación objeto de estudio y la diversidad de áreas en las que se desarrollan sus funciones hace necesaria una definición generalista de perfil profesional, definido por las competencias transversales y las específicas. Con base en ello, se propone como perfil profesional para el grado en Ingeniería Química:

“Ingeniero que realiza su labor profesional en el ámbito de una organización industrial privada, pública, de ejercicio libre o en el ámbito docente y cuyas competencias y capacidades se describen y valoran en los apartados siguientes, es decir, la ocupación que desempeña, su competencia general (lo que debe saber y saber hacer), la unidad de competencia (qué hace el profesional) y la realización personal (lo que hace, cómo y para qué lo hace).”

En relación con los perfiles de los egresados de la titulación propuesta, en términos de objetivos profesionales y académicos, para su inserción laboral y/o la continuación de su formación académica y profesional, se describen los objetivos generales del título en la siguiente tabla 3.1.

El Grado en Ingeniería Química es un título que posee interés académico y profesional.

El primero radica en la transmisión a los graduados de formación básica y tecnológica necesaria para la adquisición de los conocimientos específicos que capaciten para el ejercicio profesional así como para el desarrollo de estudios de postgrado mediante la ampliación y profundización de estos conocimientos en los campos profesionales y científicos.

Desde el punto de vista profesional este título permite la obtención de las competencias previstas para el desempeño de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial recogidas en las disposiciones vigentes.

Dichas competencias serán coherentes con los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres, con los principios de igualdad de oportunidades y accesibilidad universal de las personas con discapacidad y con los valores propios de una cultura de la paz y de los valores democráticos.

Las competencias contempladas en el título siguen lo establecido en la O.M. CIN/351/2009 de 9 de febrero.

**GRADUADO/A EN INGENIERÍA QUÍMICA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
TABLA 3.1. (Objetivos generales del Título)**

Número del Objetivo	Descripción del objetivo
Obj. 1	Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial, que tengan por objeto, dentro de la Ingeniería Química, la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.
Obj. 2	Capacidad para la dirección de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería descritos en el epígrafe anterior.
Obj. 3	Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
Obj. 4	Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Química.
Obj. 5	Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.
Obj. 6	Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
Obj. 7	Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
Obj. 8	Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.
Obj. 9	Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.
Obj. 10	Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.
Obj. 11	Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.

R.3.1.2.

Competencias generales.

Se garantizan, como mínimo las competencias generales que aparecen en las tablas 3.2.A. y 3.2.B., y aquellas otras que figuran en el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior, MECES, y las competencias acordadas con carácter transversal para la Universidad Politécnica de Madrid (Uso de la lengua inglesa, Trabajo en equipo, Comunicación oral y escrita, Uso de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones, Creatividad, Liderazgo de equipos, Organización y planificación, Respeto medioambiental).

En la tabla 3.4. se comprueba el contraste de las competencias generales con el perfil de egreso definido y en la tabla 3.5. se comprueba el contraste de las competencias generales con las competencias definidas para Grado en el R.D. 1393/2007.

GRADUADO/A EN INGENIERÍA QUÍMICA POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
TABLA 3.2.A (Competencias generales del perfil de egreso del título)
ITINERARIO EUITI

Nº de la competencia general	Competencia	¿Es de las acordadas con carácter general para la UPM? (SI / NO)	Nivel de competencia que se alcanzará	Nº de asignaturas obligatorias en las que se formará en esta competencia	Nº de asignaturas optativas en las que se formará en esta competencia	¿El Trabajo Fin de Grado permitirá desarrollar esta competencia? (SI / NO)
CG 1.	Conocer y aplicar los conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial	NO	Conocimiento.	35	7	SI
CG 2.	Poseer la capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas	NO	Aplicación.	25	5	SI
CG 3.	Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas en contextos amplios, siendo capaces de integrar los trabajando en equipos multidisciplinares	NO	Análisis, Síntesis.	34	8	SI
CG 4.	Comprender el impacto de la ingeniería en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable	SI	Análisis, Síntesis	21	12	SI

CG 5.	Comunicar conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita, a públicos especializados y no especializados de modo claro y sin ambigüedades.	NO	Análisis, Síntesis	29	10	SI
CG 6.	Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de toda la vida para un desarrollo profesional adecuado	NO	Aplicación	38	12	SI
CG 7.	Incorporar las TIC y las tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales.	SI	Aplicación	28	6	SI
CG 8.	Uso de la lengua inglesa a nivel escrito y oral.	SI	Aplicación	7	1	SI
CG 9.	Organización y planificación de proyectos y equipos humanos. Trabajo en equipo y capacidad de liderazgo.	SI	Aplicación	10	4	SI
CG 10.	Creatividad.	SI	Síntesis	27	8	SI

En la tabla anterior las competencias se refieren al ámbito de la Ingeniería Química.

GRADUADO/A EN INGENIERÍA QUÍMICA POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
TABLA 3.2.B (Competencias generales del perfil de egreso del título)
ITINERARIO ETSII

Nº de la competencia general	Competencia	¿Es de las acordadas con carácter general para la UPM? (SI / NO)	Nivel de competencia que se alcanzará	Nº de asignaturas obligatorias en las que se formará en esta competencia	Nº de asignaturas optativas en las que se formará en esta competencia	¿El Trabajo Fin de Grado permitirá desarrollar esta competencia? (SI / NO)
CG 1.	Conocer y aplicar los conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial	NO	Conocimiento.	35	7	SI
CG 2.	Poseer la capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas	NO	Aplicación.	25	5	SI
CG 3.	Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas en contextos amplios, siendo capaces de integrar los trabajando en equipos multidisciplinares	NO	Análisis, Síntesis.	34	8	SI
CG 4.	Comprender el impacto de la ingeniería en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable	SI	Análisis, Síntesis	21	12	SI

CG 5.	Comunicar conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita, a públicos especializados y no especializados de modo claro y sin ambigüedades.	NO	Análisis, Síntesis	29	10	SI
CG 6.	Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de toda la vida para un desarrollo profesional adecuado	NO	Aplicación	38	12	SI
CG 7.	Incorporar las TIC y las tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales.	SI	Aplicación	28	6	SI
CG 8.	Uso de la lengua inglesa a nivel escrito y oral.	SI	Aplicación	7	1	SI
CG 9.	Organización y planificación de proyectos y equipos humanos. Trabajo en equipo y capacidad de liderazgo.	SI	Aplicación	10	4	SI
CG 10.	Creatividad.	SI	Síntesis	27	8	SI

En la tabla anterior las competencias se refieren al ámbito de la Ingeniería Química.

R.3.1.3.	Competencias específicas. Se garantizan, como mínimo las competencias específicas que aparecen en las tablas 3.3.A. y 3.3.B. Las competencias generales y específicas señaladas por la Orden Ministerial CIN/351/2009 de 9 de febrero están asumidas en su totalidad por las definidas en el presente documento. En la tabla 3.4. se comprueba el contraste de las competencias generales y específicas con el perfil de egreso definido.

R.3.1.4.	El título capacita o habilita para ejercer de: Ingeniero Técnico Industrial, Especialidad en Química Industrial.

R.3.1.5.	El título capacita para continuar estudios de: Postgrado Oficial en el ámbito de la rama de Ingeniería y Arquitectura, con carácter general. Asimismo, con carácter específico, permitirá acceder a los títulos de Máster Oficiales ofertados por la Universidad Politécnica de Madrid: - Máster Universitario en Ingeniería Industrial, por la Universidad Politécnica de Madrid. - Másteres afines a la titulación propuesta. - Los másteres que se oferten en el programa de postgrado de la E.U. de Ingeniería Técnica Industrial y de la E.T.S. de Ingenieros Industriales.

**GRADUADO/A EN INGENIERÍA QUÍMICA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
TABLA 3.3.A (Competencias específicas del perfil de egreso del título)
ITINERARIO EUITI**

Nº de la competencia específica	Competencia	En su caso, para las profesiones reguladas ¿está recogida entre las que se regulan para el acceso a la profesión? (SI / NO)	Nivel de competencia que se alcanzará	Nº de asignaturas obligatorias en las que se formará en esta competencia	Nº de asignaturas optativas en las que se formará en esta competencia	¿El Trabajo Fin de Grado permitirá desarrollar esta competencia? (SI / NO)
CE 1.	Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: Álgebra lineal, geometría, geometría diferencial, cálculo diferencial e integral, ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales, métodos numéricos y algorítmica numérica.	SI	Aplicación	4	0	SI
CE 2.	Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.	SI	Aplicación	2	1	SI
CE 3.	Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.	SI	Aplicación	1	0	SI
CE 4.	Capacidad para conocer, entender y utilizar los principios de Química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en ingeniería.	SI	Aplicación	6	0	SI

CE 5.	Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante aplicaciones de diseño asistido por ordenador; fundamentos del diseño industrial.	SI	Aplicación	1	0	SI
CE 6.	Capacidad para conocer, entender y utilizar los principios de Estadística aplicada.	SI	Aplicación	1	0	SI
CE 7.	Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería.	SI	Conocimiento	1	0	SI
CE 8.	Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería. Cálculo de tuberías, canales y sistemas de fluidos.	SI	Conocimiento	1	0	SI
CE 9.	Conocimientos de los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales. Comprender la relación entre la microestructura, la síntesis o procesado y las propiedades de los materiales.	SI	Conocimiento	1	0	SI
CE 10.	Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.	SI	Conocimiento	2	0	SI
CE 11.	Conocimientos de los fundamentos de la electrónica.	SI	Conocimiento	1	0	SI
CE 12.	Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control.	SI	Conocimiento	1	0	SI
CE 13.	Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos.	SI	Conocimiento	1	0	SI
CE 14.	Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales.	SI	Conocimiento	1	0	SI
CE 15.	Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación industrial.	SI	Conocimiento	1	0	SI

CE 16.	Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.	SI	Conocimiento	1	3	SI
CE 17.	Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.	SI	Conocimiento	1	0	SI
CE 18.	Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.	SI	Conocimiento	2	3	SI
CE 19.	Conocimientos sobre balances de materia y energía, biotecnología, transferencia de materia, operaciones de separación, ingeniería de la reacción química, diseño de reactores, y valoración y transformación de materias primas y recursos energéticos.	SI	Conocimiento, análisis y aplicación	8	7	SI
CE 20.	Capacidad para el análisis, diseño, simulación y optimización de procesos y productos.	SI	Conocimiento, análisis y aplicación	2	1	SI
CE 21.	Capacidad para el diseño y gestión de procedimientos de experimentación aplicada, especialmente para la determinación de propiedades termodinámicas y de transporte, y modelado de fenómenos y sistemas en el ámbito de la ingeniería química, sistemas con flujo de fluidos, transmisión de calor, operaciones de transferencia de materia, cinética de las reacciones químicas y reactores.	SI	Conocimiento, análisis y aplicación	5	7	SI
CE 22.	Capacidad para diseñar, gestionar y operar procedimientos de simulación, control e instrumentación de procesos químicos.	SI	Conocimiento, análisis y aplicación	1	0	SI

CE 23.	Capacidad de realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario un ejercicio consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería Industrial de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.	SI	Conocimiento, análisis y aplicación	1	0	SI

En la tabla anterior las competencias se refieren al ámbito de la Ingeniería Química.

**GRADUADO/A EN INGENIERÍA QUÍMICA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
TABLA 3.3.B (Competencias específicas del perfil de egreso del título)
Itinerario ETSII**

Nº de la competencia específica	Competencia	En su caso, para las profesiones reguladas ¿está recogida entre las que se regulan para el acceso a la profesión? (SI / NO)	Nivel de competencia que se alcanzará	Nº de asignaturas obligatorias en las que se formará en esta competencia	Nº de asignaturas optativas en las que se formará en esta competencia	¿El Trabajo Fin de Grado permitirá desarrollar esta competencia? (SI / NO)
CE 1.	Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: Álgebra lineal, geometría, geometría diferencial, cálculo diferencial e integral, ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales, métodos numéricos y algorítmica numérica.	SI	Aplicación	4		SI
CE 2.	Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.	SI	Aplicación	2		SI
CE 3.	Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.	SI	Aplicación	1		SI
CE 4.	Capacidad para conocer, entender y utilizar los principios de Química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en	SI	Aplicación	5		SI

	ingeniería.					
CE 5.	Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante aplicaciones de diseño asistido por ordenador; fundamentos del diseño industrial.	SI	Aplicación	1		SI
CE 6.	Capacidad para conocer, entender y utilizar los principios de Estadística aplicada.	SI	Aplicación	2		SI
CE 7.	Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería.	SI	Conocimiento	2		SI
CE 8.	Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería. Cálculo de tuberías, canales y sistemas de fluidos.	SI	Conocimiento	1		SI
CE 9.	Conocimientos de los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales. Comprender la relación entre la microestructura, la síntesis o procesado y las propiedades de los materiales.	SI	Conocimiento	1		SI
CE 10.	Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.	SI	Conocimiento	2		SI
CE 11.	Conocimientos de los fundamentos de la electrónica.	SI	Conocimiento	1		SI
CE 12.	Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control.	SI	Conocimiento	2		SI
CE 13.	Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos.	SI	Conocimiento	1		SI
CE 14.	Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales.	SI	Conocimiento	1		SI
CE 15.	Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación industrial.	SI	Conocimiento	2		SI

CE 16	Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.	SI	Conocimiento	1		SI
CE.17	Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.	SI	Conocimiento	2		SI
CE 18	Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.	SI	Conocimiento	1		SI
CE 19.	Conocimientos sobre balances de materia y energía, biotecnología, transferencia de materia, operaciones de separación, ingeniería de la reacción química, diseño de reactores, y valoración y transformación de materias primas y recursos energéticos.	SI	Conocimiento, análisis y aplicación	6		SI
CE 20.	Capacidad para el análisis, diseño, simulación y optimización de procesos y productos	SI	Conocimiento, análisis y aplicación	2		SI
CE 21.	Capacidad para el diseño y gestión de procedimientos de experimentación aplicada, especialmente para la determinación de propiedades termodinámicas y de transporte, y modelado de fenómenos y sistemas en el ámbito de la ingeniería química, sistemas con flujo de fluidos, transmisión de calor, operaciones de transferencia de materia, cinética de las reacciones químicas y reactores.	SI	Conocimiento, análisis y aplicación	3		SI
CE 22	Capacidad para diseñar, gestionar y operar procedimientos de simulación, control e instrumentación de procesos químicos.	SI	Conocimiento, análisis y aplicación	1		SI
CE 23	Conocimiento de los procesos disponibles para la obtención de productos.	SI	Conocimiento	3		SI

CE 24	Capacidad para comprender y aplicar los principios y conocimientos básicos de la Química Analítica y del Análisis Instrumental en ingeniería, control, medioambiente y calidad.	SI	Conocimiento	1		SI
CE 25	Capacidad para el trabajo en el laboratorio químico, trasladando los conocimientos teóricos al laboratorio relacionando los contenidos con el mundo real	SI	Aplicación	5		SI
CE 26	Capacidad para manipular productos químicos con seguridad. Reconocer e implantar buenas prácticas de medida y experimentación.	SI	Aplicación	5		SI
CE 27	Capacidad de realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario un ejercicio consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería Industrial de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.	SI	Conocimiento, análisis y aplicación	1		SI

En la tabla anterior las competencias se refieren al ámbito de la Ingeniería Química.

Las competencias [CE 23 a CE 26](#) se añaden para completar las competencias específicas de las materias de tecnologías químicas del itinerario ETSII.

**GRADUADO/A EN INGENIERÍA QUÍMICA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
TABLA 3.4. (Contraste Competencias / Objetivos)**

Para cada competencia (general o específica) que se relacione con cada objetivo que define el perfil de egreso del título escriba una X en el cruce de la fila correspondiente a la competencia con la columna correspondiente al objetivo general con el que se relacione.

Competencias Generales.	Obj. 1	Obj. 2	Obj. 3	Obj. 4	Obj. 5	Obj. 6	Obj. 7	Obj. 8	Obj. 9	Obj. 10	Obj. 11
CG 1.			X								
CG 2.	X				X			X			
CG 3.	X	X			X			X		X	
CG 4.							X				X
CG 5.				X							
CG 6.			X			X					X
CG 7.											
CG 8.	X		X	X	X	X			X	X	
CG 9.		X						X	X	X	
CG 10.				X							

Competencias Específicas Itin. EUITI	Obj. 1	Obj. 2	Obj. 3	Obj. 4	Obj. 5	Obj. 6	Obj. 7	Obj. 8	Obj. 9	Obj. 10	Obj. 11
CE 1.	X		X	X	X					X	
CE 2.	X		X	X	X					X	
CE 3.	X		X	X	X					X	
CE 4.	X		X	X	X					X	
CE 5.	X		X	X	X					X	
CE 6.	X		X	X	X					X	
CE 7.	X		X	X	X	X				X	X
CE 8.	X		X	X	X	X				X	X
CE 9.	X		X	X	X	X				X	X
CE 10.	X		X	X	X	X				X	X
CE 11.	X		X	X	X	X				X	X
CE 12.	X		X	X	X	X				X	X
CE 13.	X		X	X	X	X				X	X
CE 14.	X		X	X	X	X				X	X
CE 15.	X		X	X	X	X				X	X
CE 16.	X		X	X	X	X	X			X	X
CE 17.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CE 18.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CE 19.	X		X	X	X	X				X	X
CE 20.	X		X	X	X	X				X	X
CE 21.	X		X	X	X	X				X	X
CE 22.	X		X	X	X	X				X	X
CE 23.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Competencias Específicas Itin. ETSII	Obj. 1	Obj. 2	Obj. 3	Obj. 4	Obj. 5	Obj. 6	Obj. 7	Obj. 8	Obj. 9	Obj. 10	Obj. 11
CE 1.	X		X	X	X					X	
CE 2.	X		X	X	X					X	
CE 3.	X		X	X	X					X	
CE 4.	X		X	X	X					X	
CE 5	X		X	X	X					X	
CE 6.	X		X	X	X					X	
CE 7.	X		X	X	X	X				X	X
CE 8.	X		X	X	X	X				X	X
CE 9.	X		X	X	X	X				X	X
CE 10.	X		X	X	X	X				X	
CE 11.	X		X	X	X	X				X	X
CE 12.	X		X	X	X	X				X	X
CE 13	X		X	X	X	X				X	X
CE 14.	X		X	X	X	X				X	X
CE 15.	X		X	X	X	X				X	X
CE .16	X		X	X	X	X	X			X	X
CE 17	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CE .18	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CE 19	X		X	X	X	X				X	X
CE 20			X	X		X					
CE 21			X	X	X	X	X				
CE 22	X		X		X	X		X			
CE 23			X		X	X	X	X			
CE 24			X	X	X		X				X
CE 25			X	X	X	X	X	X			
CE 26			X			X	X	X	X		X
CE 27	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

GRADUADO/A EN INGENIERÍA QUÍMICA POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID TABLA 3.5. (Contraste Competencias / R.D.)					
Para cada competencia (general o específica) de la propuesta de Plan de Estudios que se relacione con las competencias definidas para Grado en el R.D. 1393/2007 (ver más abajo), escriba una X en el cruce de la fila correspondiente a la competencia con la columna correspondiente al objetivo general con el que se relacione.					
	COMPETENCIAS DEL R.D. 1393/2007				
Competencias GENERALES	RD 1	RD2	RD 3	RD 4	RD 5
CG 1.	X				
CG 2.		X			
CG 3.		X			
CG 4.			X		
CG 5.				X	
CG 6.					X
CG 7.	X				
CG 8.					
CG 9.					
CG 10.			X		

ANEXO I (R.D. 1393/2007)

3. Objetivos.

3.2 Se garantizarán, como mínimo las siguientes competencias básicas, en el caso del Grado, aquellas otras que figuren en el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior, MECES:

[RD.1:] Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio;

[RD.2:] Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio;

[RD.3:] Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética;

[RD.4:] Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;

[RD.5:] Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

4. Acceso y admisión de estudiantes

4.1. Sistemas de información previa a la matriculación y procedimientos accesibles de acogida y orientación de los estudiantes de nuevo ingreso para facilitar su incorporación a la Universidad y a la Enseñanza.

R.4.1.1. Toda la información acerca de la oferta educativa y formativa está disponible en las páginas web de las Escuelas www.euiti.upm.es y www.industriales.es. En ellas se detallan:

- a. Los planes de estudios,
- b. El proyecto de organización docente (POD), que contiene:
 - i. Calendario escolar.
 - ii. Cuadros de horarios (horario, aula y profesorado para cada asignatura y grupo).
 - iii. Calendario de prácticas.
 - iv. Calendario de exámenes.
- c. Los plazos de matrícula
- d. Las salidas profesionales
- e. Las instalaciones y actividades
- f. La información general de las Escuelas.

La información relativa a los sistemas de acogida y orientación de estudiantes de nuevo ingreso se encuentra recogida en los siguientes procedimientos de los SGIC diseñados por los Centros (se incluyen en los Anexos V y VI de este documento):

PROCEDIMIENTOS DEL SGIC DE LA E.U.I.T.I.

- PR Selección y Admisión de Estudiantes ([PR-CL-1-002](#))
- PR Acciones de Acogida ([PR-CL-2.1-001](#))
- PR Acciones de Nivelación ([PR-CL-2.1-002](#))
- PR Mentorización ([PR-CL-2.1-003](#))

PROCEDIMIENTOS DEL SGIC DE LA E.T.S.I.I.

- PR Selección y Admisión de Estudiantes ([PR/CL/1/002](#))
- PR Acciones de Acogida ([PR/CL/2.1/001](#))
- PR Acciones de Nivelación ([PR/CL/2.1/002](#))
- PR Mentorización ([PR/CL/2.1/003](#))

La EUITI-UPM cuenta con acciones de acogida realizadas para integrar a los alumnos de nuevo ingreso al inicio de su vida universitaria. Están organizadas por la Subdirección de Calidad, la de Alumnos, Jefatura de Estudios y Delegación de Alumnos.

Igualmente la ETSII-UPM tiene un amplio programa de actividades de acogida que engloba actividades de orientación y capacitación pedagógica.

En ambos casos se realizan jornadas dirigidas a los posibles estudiantes de nuevo ingreso, en que se informa sobre los objetivos de cada titulación, requisitos de acceso, perfil de ingreso, programación docente, salidas profesionales, demanda social y profesional, etc. Estas actividades de orientación se realizan en los Centros de Educación Secundaria y en el propio Centro.

La Tabla 4.2. recoge las competencias del perfil de ingreso en términos de características personales y académicas.

El alumno de nuevo ingreso deberá tener:

- Habilidades en el cálculo matemático, análisis, razonamiento numérico y abstracto.
- Buena formación en Física y Química.
- Visión espacial desarrollada.
- Poseer creatividad e ingenio así como una mentalidad analítica crítica.

Las capacidades que debe poseer un alumno de nuevo ingreso son:

- Razonamiento numérico.
- Razonamiento abstracto.
- Razonamiento espacial
- Criterio de decisión.
- Capacidad de observación.

GRADUADO/A EN INGENIERÍA QUÍMICA POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID TABLA 4.1 (Vías de acceso al título)			
AL PRIMER CURSO DEL TÍTULO DE GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA			
		(SI / NO)	% de la oferta de plazas
Superando las Pruebas de Acceso a la Universidad (PAU)		SI	85
Superando la prueba de acceso para "mayores de 25"		SI	5
Superando pruebas específicas para el acceso a este título		NO	
Superando pruebas extranjeras reconocidas		SI	2
Tras superar los ciclos formativos de FP		SI	8
	Familias de FP desde las que se permite el acceso: Ciclos Formativos de Educación Superior de la rama Industrial		
Otras vías de acceso al primer curso (<i>en su caso especificar cuáles</i>)		(SI / NO)	Oferta anual de plazas que se realizará
A cursos posteriores a 1º			
		(SI / NO)	Oferta anual de plazas que se realizará
Estudiantes que hayan superado primeros cursos de otros grados		SI	10
	Títulos de grado desde los que se podrá acceder al Grado correspondiente (se identificarán por las profesiones a las que conduzcan o por su ámbito académico):		
	TITULACIONES DEL ÁMBITO INDUSTRIAL Y AFINES		
Otras vías de acceso (<i>en su caso especificar cuáles</i>)		(SI / NO)	Oferta anual de plazas que se realizará

GRADUADO/A EN INGENIERÍA QUÍMICA POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

TABLA 4.2 (Competencias del perfil de ingreso)

Nº de la competencia de ingreso	Competencia de ingreso	Nivel adecuado de dominio de esta competencia	¿Están previstos apoyos para los estudiantes que accedan sin este nivel de dominio de la competencia ? (SI / NO)	En caso de estar previstos, ¿en qué página de la memoria se describen los apoyos para alcanzar el nivel adecuado en esta competencia?
CI 1.	Conocimientos en materias básicas y tecnológicas.	El correspondiente a la vía de acceso	SI	Apartado 4.3
CI 2.	Capacidad de comprensión oral y escrita.	El correspondiente a la vía de acceso	---	---
CI 3.	Versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.	El correspondiente a la vía de acceso	---	---
CI 4.	Conocimientos suficientes de lengua inglesa.	---	---	---
CI 5.	Conceptualización espacial	El correspondiente a la vía de acceso	---	---
CI 6.	Capacidad de trabajo en grupo	El correspondiente a la vía de acceso	---	---

GRADUADO/A EN INGENIERÍA QUÍMICA POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

TABLA 4.3. (Sistemas de información previa a la matrícula)

Sistemas de información generales (de los que SE RESPONSABILIZA EL EQUIPO DE GOBIERNO DE LA UPM para todas sus titulaciones)

Tipo	Canal de difusión	Desarrollo
Información sobre "Estudios y titulaciones" en el servidor web de la UPM	Internet	Permanente
Información sobre "matricularse en la UPM y las PAU" en el servidor web de la UPM	Internet	Con anterioridad a, y durante las pruebas de acceso y el periodo de matrícula
Información impresa sobre las titulaciones ofertadas en la UPM	Distribución en Centros de Enseñanza Media, ferias y salones de estudiantes, ...	Anual
Visitas de orientación universitaria a Centros de Enseñanza Media	En Centros de Enseñanza Media.	Durante los meses de octubre a mayo
Conferencias sobre las titulaciones ofertadas en la UPM	En Centros de Enseñanza Media, asociaciones, ferias y salones de estudiantes	Durante todos los meses del curso académico

Sistemas de información específicos para esta titulación (de los que SE RESPONSABILIZA EL CENTRO al que se le encarga la titulación)

Tipo	Canal de difusión	Actualización
Información sobre los planes de estudio	WEB CENTROS	Permanente
Información sobre la matriculación Guía Docente del Centro	WEB CENTROS/CD	Durante los plazos de preinscripción y periodos de Matrícula.

4.2. Acceso y matriculación.

R.4.2.1.

El Plan de Estudios se impartirá íntegramente en los dos Centros a los que se adscribe la titulación propuesta, diferenciando los itinerarios curriculares de cada uno de ellos.

Los estudiantes de nuevo ingreso a la titulación, lo harán por igual en ambos Centros de adscripción, con los cupos previstos.

Finalmente, el Consejo de Gobierno de la Universidad Politécnica de Madrid fijará la oferta de plazas en los primeros, segundos y terceros cursos de sus titulaciones de grado. Esta oferta de plazas será publicada en el servidor web de la UPM y trasladada a la Consejería competente en materia de Universidades de la Comunidad de Madrid y al Consejo de Universidades por los procedimientos que la legislación al respecto determinen y con el objeto de que, dentro de las competencias que la legislación vigente les otorgue, procedan a la autorización o modificación de la misma.

La oferta de plazas distintas a las de nuevo ingreso se dividirá en los grupos siguientes:

- a) Cupo dirigido a estudiantes procedentes de otros grados de la UPM.
- b) Cupo dirigido a estudiantes procedentes de grados impartidos en otras universidades públicas españolas.
- c) Cupo dirigido a estudiantes que procedan de grados impartidos por universidades privadas españolas.
- d) Cupo dirigido a estudiantes extranjeros.

En su caso, las plazas sobrantes en cada uno de estos cupos podrán ser cubiertas con estudiantes de los otros grupos.

Para cada uno de los grupos anteriores, las plazas existentes se asignarán utilizándose una ponderación de los siguientes criterios:

- 1. Créditos superados en el grado de procedencia en aquellas materias que se recogen en el Plan de Estudios de la titulación de destino en la UPM que se solicite, con especial peso de los correspondientes a las materias básicas.
- 2. Calificaciones obtenidas en el grado de procedencia en aquellas materias que se recogen en el Plan de Estudios de la titulación de destino en la UPM que se solicite.
- 3. Comparación entre la calificación obtenida en las pruebas de

acceso a la Universidad (o equivalentes) que le permitieron iniciar estudios de grado y la “nota de corte” correspondiente al grupo de acceso en la titulación de destino en la UPM que se solicite.

El Vicerrectorado de la UPM que tenga competencias en materia de estudiantes se responsabilizará de este sistema de admisión.

En cualquier caso, será de aplicación la Normativa de Acceso y Matriculación, aprobada por el Consejo de Gobierno de la Universidad Politécnica de Madrid, que puede ser consultada en el servidor web de la Universidad Politécnica de Madrid.

Información para alumnos de nuevo ingreso:

http://www.euiti.upm.es/alumnos/nuevo_ingreso/index.htm

4.3.Sistemas accesibles de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados.

R.4.3.1.	La EUITI-UPM y la ETSII-UPM cuentan con actividades formativas complementarias para los estudiantes de nuevo ingreso, que permiten compensar posibles deficiencias en el perfil de ingreso según se establece en el procedimiento PR-CL-2.1-002 de la EUITI y de la ETSII. Estas actividades de nivelación son: 1. Punto de inicio: Herramienta virtual de apoyo a los alumnos de nuevo ingreso en la UPM, para adaptar/recordar sus conocimientos de enseñanza secundaria y bachillerato antes del comienzo del curso académico. http://www.upm.es/alumnos/punto_inicio.html 2. Curso Cero: Curso presencial que la EUITI-UPM y la ETSII-UPM ofrecen a los alumnos de nuevo ingreso antes del comienzo del curso académico para conseguir que éstos adquieran o recuerden conocimientos básicos en aquellas asignaturas fundamentales en el inicio de la carrera (matemáticas, física, dibujo y química), con el fin de que consigan una adaptación más fácil y adecuada. 3. Plan de Acción Tutorial. 4. Documentación y servicios de la red interna de los Centros y de la “Politécnica Virtual” de la UPM. 5. “Puesta a punto” de la UPM. La EUITI-UPM y la ETSII-UPM también ofrecen a sus alumnos de nuevo ingreso la posibilidad de inscribirse en el Proyecto Mentor (PR-CL-2.1-003), que permite el desarrollo de mecanismos de ayuda y orientación a alumnos de nuevo ingreso (primer curso y alumnos ERASMUS), tanto para la supervivencia y el éxito en los estudios universitarios de éstos, como para facilitar su integración académica y social en la vida de la Escuela. Los objetivos parciales del Proyecto Mentor son: 1. Orientación académica: Proporcionar al alumno mentorizado la ayuda necesaria para abordar con éxito las diferentes asignaturas del curso, desde la experiencia del mentor como alumno. 2. Orientación social: Ayudar al alumno de nuevo ingreso en su adaptación a la Universidad, atendiendo a la diversidad.

3. Orientación administrativa: Procurar al alumno de nuevo ingreso orientación en los procedimientos administrativos generales.

Información sobre Programa Mentor:

http://www.euiti.upm.es/index/alumnos/mentor/proyecto_mentor.html

http://www.etsii.upm.es/ieducativa/programa_mentor.htm

Asimismo, la EUITI cuenta con un servicio de atención psicológica y psicoterapia que ofrece sesiones en grupo o individuales.

La información relativa al servicio de atención psicológica de los estudiantes se encuentra recogida en los siguientes procedimientos de los SGIC diseñados por los Centros (se incluyen en los Anexos V y VI de este documento):

PROCEDIMIENTO DE LA EUITI:

- PR Atención Psicológica ([PR-CL-2.1-005](#))

PROCEDIMIENTO DE LA ETSII:

- PR Atención Psicológica ([PR/CL/2.1/005](#))

Como ya se ha indicado en R.4.1.1., la información relativa a los sistemas de acogida y orientación de estudiantes de nuevo ingreso se encuentra recogida en los siguientes procedimientos de los SGIC diseñados por los Centros (se incluyen en los Anexos V y VI de este documento):

PROCEDIMIENTOS DE LA EUITI:

- PR Acciones de Acogida ([PR-CL-2.1-001](#))
- PR Acciones de Nivelación ([PR-CL-2.1-002](#))
- PR Mentorización ([PR-CL-2.1-003](#))

PROCEDIMIENTOS DE LA ETSII:

- PR Acciones de Acogida ([PR/CL/2.1/001](#))
- PR Acciones de Nivelación ([PR/CL/2.1/002](#))
- PR Mentorización ([PR/CL/2.1/003](#))

GRADUADO/A EN INGENIERÍA QUÍMICA POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

TABLA 4.4. (Sistemas de acogida y orientación a nuevos estudiantes)

	(SI / NO)	PROCEDIMIENTO DE DIFUSIÓN O ACCESO
En la documentación se describe un programa de acogida y orientación de estudiantes de nuevo ingreso	SI	---
Elementos , dirigidos a los nuevos alumnos, que lo componen		
<i>Bienvenida del Director/Decano del Centro</i>	SI	RECIBIMIENTO PERSONAL DEL DIRECTOR
<i>Presentación de la estructura organizativa del Centro</i>	SI	GUÍA DEL CURSO
<i>Entrega de la Guía del Centro -o documentación similar- a los estudiantes de nuevo ingreso</i>	SI	CON SU SOBRE DE MATRÍCULA
<i>Organización de actividades académicas de nivelación</i>	SI	INFORMACIÓN MATRÍCULA
<i>Uso de la aplicación PUNTO DE INICIO (o similares)</i>	SI	WEB UPM
<i>Red de MENTORES</i>	SI	INFORMACIÓN MATRÍCULA
<i>Sistema específico de tutorías curriculares</i>	SI	INFORMACIÓN MATRÍCULA
<i>Sistema de e-acogida a través del campus virtual de la UPM</i>	SI	WEB UPM
<i>Otros elementos(especificar)</i>		
<i>Talleres básicos para la Ingeniería</i>	SI	INFORMACIÓN MATRÍCULA (CURSO CERO)
<i>Jornada de Presentación</i>	SI	INFORMACIÓN MATRÍCULA
<i>¿Se contemplan algunos de los servicios siguientes en el programa de acogida...?</i>		
<i>Cuenta de correo electrónico</i>	SI	WEB UPM
<i>Ayuda para alojamiento</i>	SI	WEB UPM

<i>Ayuda administrativa en el proceso de matriculación</i>	SI	INFORMACIÓN MATRÍCULA
<i>Becas y ayudas al estudio</i>	SI	WEB UPM/ INFORMACIÓN MATRÍCULA
<i>Asignación de un tutor curricular a cada alumno</i>	SI	INFORMACIÓN MATRÍCULA
<i>Asignación de un mentor</i>	SI	INFORMACIÓN MATRÍCULA
<i>Otros elementos(especificar)</i>		
En el programa de acogida y orientación se detallan actuaciones específicas para estudiantes extranjeros	SI	INFORMACIÓN CENTRO
<i>Cuáles son las diferencias más reseñables respecto a las diseñadas con carácter general</i>		
Alojamiento	SI	INFORMACIÓN CENTRO
Cursos de Español	SI	INFORMACIÓN CENTRO
En el programa de acogida y orientación se detallan actuaciones específicas para estudiantes con necesidades educativas especiales	SI	INFORMACIÓN CENTRO
<i>Cuáles son las diferencias más reseñables respecto a las diseñadas con carácter general</i>		
Adecuación de Accesos y Espacios	SI	INFORMACIÓN CENTRO
Equipos Especiales	SI	INFORMACIÓN CENTRO
En el programa de acogida y orientación contempla un procedimiento de recogida del grado de satisfacción de los estudiantes con las actuaciones previstas en él	SI	ENCUESTAS
En el programa de acogida y orientación, se describen acciones para su mejora vinculadas a la satisfacción de los estudiantes con el mismo	SI	ENCUESTAS

GRADUADO/A EN INGENIERÍA QUÍMICA POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

TABLA 4.5. (Sistemas de apoyo y orientación a los estudiantes una vez matriculados)

	(SI / NO)	PROCEDIMIENTO DE DIFUSIÓN O ACCESO
En la documentación ¿se describen los programas de apoyo y orientación a los estudiantes una vez matriculados?	SI	---
Elementos que lo componen		
<i>Tutorías vinculadas al contenido académico de cada asignatura</i>	SI	Nº Medio previsto
<i>Especifique las previsiones sobre el número medio de alumnos autorizados por cada profesor en estas tutorías</i>	---	En cada asignatura, entre el 50% y el 60% de los alumnos matriculados
<i>Tutorías curriculares dirigidas a orientar al estudiante</i>	SI	Nº Medio previsto
<i>Especifique las previsiones el número medio de alumnos tutorizados por cada profesor en las tutorías curriculares</i>	---	Entre 10 y 15
<i>Actividades de Orientación Profesional - Coaching (especificar)</i>		
PRÁCTICAS EN EMPRESA	SI	INFORMACIÓN CENTRO
VISITAS A EMPRESAS	SI	INFORMACIÓN CENTRO
JORNADAS SOBRE INSERCIÓN LABORAL	SI	INORMACIÓN CENTRO (CHARLAS)
<i>Se contemplan algunos de los servicios siguientes en el programa de apoyo y orientación?</i>		
<i>Apoyo a la movilidad de estudiantes de la titulación</i>	SI	PROGRAMA SICUE/SÉNECA Y BECAS ERASMUS
<i>Apoyo a la realización de estancias en empresa</i>	SI	INFORMACIÓN CENTRO
<i>Servicio de orientación para el empleo</i>	SI	CENTRO DE ORIENTACIÓN E INFORMACIÓN DE EMPLEO
<i>Servicio de atención psicológica</i>	SI	WEB UPM
<i>Otros (especificar)</i>		
CURSO SOBRE TÉCNICAS DE ESTUDIO		ICE

4.4. Transferencia y reconocimiento de créditos: sistema propuesto por la Universidad.

R.4.4.1.

El R.D. 1393/2007 establece en su artículo sexto “Reconocimiento y transferencia de créditos” que “las universidades elaborarán y harán pública su normativa sobre el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos,”. Dicho artículo proporciona además las definiciones de los términos reconocimiento y transferencia, que modifican sustancialmente los conceptos que hasta ahora se venían empleando para los casos en los que unos estudios parciales eran incorporados a los expedientes de los estudiantes que cambiaban de estudios, de plan de estudios o de universidad (convalidación, adaptación, etc.).

La Universidad Politécnica de Madrid ha aprobado y publicado su “Normativa de Reconocimiento y Transferencia de Créditos” (aprobada en la reunión del Consejo de Gobierno del 26 de febrero de 2009). Dicha Normativa está accesible en la dirección http://www.upm.es/normativa/Recono_trans_creditos.pdf.

En este sentido, la Universidad Politécnica de Madrid opta por un sistema denominado de literalidad pura. Es decir, en el expediente del estudiante se hará constar de manera literal el nombre de la asignatura, curso, número de créditos ECTS, tipo de asignatura (básica, obligatoria, optativa) y calificación, que realmente haya cursado, con indicación de la universidad de procedencia.

Los elementos contemplados para la elaboración de dicha normativa incluyen:

Se constituirá la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de la Universidad Politécnica de Madrid.

La Comisión de Reconocimiento y Transferencia de la Universidad, será la encargada de dar respuesta a las solicitudes de reconocimiento y transferencia de créditos de las comisiones docentes de los centros. Para ello, de forma más concreta se encarga a esta Comisión:

- Implantar, mantener y desarrollar las bases de datos que permitan resolver de forma ágil las solicitudes que tuvieran precedentes iguales.
- Solicitar, a través de las correspondientes Direcciones o Decanatos, informe de las Comisiones de Ordenación Académica que entiendan sobre aquellas solicitudes de reconocimiento de créditos que no cuenten con precedentes iguales resueltos anteriormente.
- Elaborar y acordar las Resoluciones de Reconocimiento y Transferencia de créditos, que serán firmadas por el Rector de

la Universidad o, si éste así lo delega, por el Presidente de la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de créditos.

- Proponer al Consejo de Dirección de la Universidad cuantas medidas ayuden a informar a los estudiantes sobre el proceso de reconocimiento de créditos.
- Resolver, en primera instancia, las dificultades que pudieran surgir en los procesos de reconocimiento y transferencia de créditos.

Cada Centro de la Universidad Politécnica de Madrid determinará la Subdirección o Vicedecanato, y el Servicio que se encargará de orientar sobre el itinerario académico más aconsejable a los estudiantes a los que la Universidad realice el reconocimiento de créditos en titulaciones de destino encargadas a dicho Centro.

El Consejo de Dirección de la Universidad establecerá los periodos de presentación de solicitudes para el reconocimiento y transferencia de créditos, así como el calendario para la resolución de los mismos y su posterior comunicación a las personas interesadas.

Reconocimiento y transferencia de créditos.

- Los créditos, en forma de unidad evaluada y certificable, pasarán a consignarse en el nuevo expediente del estudiante con el literal, la tipología, el número de créditos y la calificación obtenida en el expediente de origen, con indicación de la universidad en la que se cursó (Asignatura cursada en la Universidad U).
- Si al realizarse el reconocimiento, se modificase la tipología de los créditos de origen, se mantendrá el literal (asignatura, curso, créditos europeos, tipo, calificación)
- La Universidad podrá reconocer el Trabajo Fin de Grado/Máster sólo a aquellas personas que ya hubieran realizado un Proyecto Fin de Carrera para acceder a la misma profesión y especialidad para la que, en su caso, habilite la titulación de destino.
- En cualquier otro caso, el Trabajo Fin de Grado/Máster no podrá ser objeto de reconocimiento al estar orientado a la evaluación de competencias asociadas al título.

Reconocimiento de créditos de formación básica en enseñanzas de grado

- Se reconocerán de manera automática todos aquellos créditos de formación básica cursados en materias correspondientes a la rama de conocimiento de la titulación de destino,

	indistintamente de la titulación en la que hayan sido estudiados. - En el caso de los créditos de formación básica en otras materias diferentes a las de la rama de conocimiento de la titulación de destino, será la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de créditos de la Universidad la que evalúe las competencias adquiridas con los créditos aportados y su posible correspondencia con materias de la titulación de destino. Para ello, si no hubieran sido resueltas previamente solicitudes iguales, se solicitará informe previo a la Comisión de Ordenación Académica que entienda de la titulación de destino. - El número de créditos reconocidos será literalmente el superado en la titulación de origen. El número de créditos de formación básica que todavía deberá superar el estudiante resultará de restar el número de créditos reconocidos al número de créditos de formación básica exigidos por la titulación de destino. - Estudiadas las competencias adquiridas con los créditos reconocidos, la Subdirección o el Vicedecanato que se haya designado a estos efectos por el Centro responsable de la titulación de grado de destino, trasladará a cada estudiante el conjunto de asignaturas de formación básica que, en su caso, deberán ser cursadas, por el estudiante. El resto de asignaturas de formación básica ofertadas en la titulación de destino podrán ser cursadas por el estudiante, bien para completar los créditos necesarios hasta completar el mínimo exigido por el plan de estudios, bien para, de forma voluntaria, completar la formación fundamental y necesaria para abordar con más garantía el resto de las materias de la titulación. En este último caso, el estudiante podrá, en cualquier momento, renunciar a superar las asignaturas que cursa voluntariamente. - En todo caso, el número de créditos de formación básica que podrán ser cursados por el estudiante más el número de créditos de formación básica reconocidos, deberán sumar, al menos, el número de créditos de formación básica exigidos en la titulación de grado de destino. - Asimismo, en aquellas titulaciones que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas, la Subdirección o el Vicedecanato que se haya designado a estos efectos por el Centro responsable de la titulación de grado de destino, velará por que la formación básica verifique los requisitos que establezcan las regulaciones para el acceso a la correspondiente profesión y, en su caso, especialidad.

Reconocimiento de créditos en materias obligatorias, optativas y de prácticas externas

- En el caso de los créditos en materias obligatorias, optativas y de prácticas externas, será la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de créditos de la Universidad la que, previo informe de la Comisión Académica que entienda de la titulación si no se hubieran resuelto previamente casos iguales, la que evalúe las competencias adquiridas con los créditos aportados y su posible correspondencia con materias de la titulación de destino.
- Se deberá reconocer, en cualquier caso, la totalidad de la unidad certificable aportada por el estudiante; no se podrá realizar reconocimiento parcial de una asignatura.
- En la Resolución de Reconocimiento y Transferencia se deberá indicar el tipo de créditos reconocidos, así como las asignaturas que el estudiante no deberá cursar por considerar adquiridas las competencias correspondientes a los créditos reconocidos.
- Cuando, como consecuencia del reconocimiento de créditos obligatorios, los créditos que el estudiante pueda cursar no sean suficientes para superar los previstos en el plan de estudios, el Centro le indicará las asignaturas o actividades docentes que deberá cursar.
- En aquellas titulaciones que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas, la Subdirección o el Vicedecanato que se haya designado a estos efectos por el Centro responsable de la titulación de grado de destino, velará por que se verifiquen los requisitos que establezcan las regulaciones para el acceso a la correspondiente profesión y, en su caso, especialidad, pudiendo obligar a seguir itinerarios formativos que aseguren, al menos, el cumplimiento estricto de los requisitos mínimos exigidos para el acceso a la correspondiente profesión.

Transferencia de créditos

- Los créditos superados por el estudiante en enseñanzas universitarias oficiales que no hayan conducido a la obtención de un título oficial y que no sean constitutivas de reconocimiento, deberán consignarse, en cualquier caso, en el expediente del estudiante.
- En el expediente académico se establecerá una separación tipográfica clara entre los créditos que conducen a la

obtención del título de grado o máster correspondiente y aquellos otros créditos transferidos, que no tienen repercusión en la obtención del mismo.

Movilidad de los estudiantes

- Todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursadas en cualquier universidad, los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título, serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título, regulado en el Real Decreto 1044/2003, de 1 de agosto, por el que se establece el procedimiento para la expedición por las universidades del Suplemento Europeo al Título.
- Con objeto de facilitar la movilidad entre universidades del EEES, en las certificaciones de títulos oficiales que se expidan a los estudiantes deberán incluirse los siguientes datos: rama a la que se adscribe el título; en el caso de profesiones reguladas, referencia al acuerdo y orden en la que se establecen las condiciones del plan de estudios y requisitos de verificación; materias básicas a las que se vinculan las correspondientes asignaturas y traducción al inglés de materias y asignaturas.
- Los créditos que cursen los/las estudiantes de la Universidad Politécnica de Madrid en Centros extranjeros así como los correspondientes a prácticas externas deberán ser objeto de acuerdos previos entre la Universidad y la entidad en la que se desarrolle la actividad formativa. Dichos acuerdos deben definir las actividades que, estando previstas en el plan de estudios, se reconocerán automáticamente a quienes las realicen.

Reconocimiento de créditos de una titulación actual a un grado o máster que no sea una adaptación del mismo

- Reconocimiento de los estudios de un titulado en un plan de estudios actual en un grado o máster perteneciente a la misma rama de conocimiento de su título de origen. En el caso que la titulación de destino sea un grado, se reconocerán todas las materias básicas del mismo al pertenecer ambos títulos a la misma rama de conocimiento por considerar que el título obtenido le aporta las competencias básicas de la rama. En este caso, la Resolución de Reconocimiento y Transferencia hará constar que los créditos de formación básica son reconocidos por aportar un título oficial previo de la misma rama de conocimiento. Así se consignará igualmente en el expediente académico. En lo referente a créditos que no sean de formación básica, se podrá plantear un reconocimiento

materia por materia o módulo a módulo. Para ello, las personas interesadas en este proceso deberán hacer constar en su Solicitud los módulos o materias de la titulación de destino para las que solicitan el reconocimiento de créditos. La Comisión Reconocimiento y Transferencia de créditos de la Universidad, previo informe del centro al que se le hubiera encargado la titulación de destino, será la encargada de valorar y resolver la solicitud.

- Reconocimiento de estudios parciales en un plan de estudios actual en un grado o máster perteneciente a la misma u otra rama de conocimiento de su título de origen. La Comisión de Reconocimiento y Transferencia de créditos de la Universidad, previo informe del centro al que se le hubiera encargado la titulación de destino, será la encargada de valorar y resolver la solicitud. Tras la Resolución de Reconocimiento y Transferencia el Centro responsable de la titulación de destino establecerá las asignaturas o materias que deberán ser cursadas y las que no, por considerar adquiridas las competencias de esas asignaturas en los créditos reconocidos.
- Reconocimiento de estudios en Ciclos Superiores de Formación Profesional. Las memorias, elaboradas para la verificación por parte del Consejo de Universidades de los nuevos títulos de Grado, explicitarán, en su apartado 10.2, las posibilidades de reconocimiento de los estudios de un titulado en un Ciclo Superior de Formación Profesional, así como la posibilidad de reconocimiento de la experiencia profesional en el ámbito de la titulación que el nuevo estudiante pudiera acreditar.

Se reconocerán hasta 6 créditos ECTS mediante la realización de actividades culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, según lo previsto en la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades y el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. (BOE 30.10.2007).

5. Planificación de las enseñanzas

Como se recoge en el apartado 2 de esta memoria el Grado en Ingeniería Química sustituye en la UPM a dos titulaciones: Ingeniero Técnico Industrial Especialidad en Química Industrial en la EUITI e Ingeniero Químico en la ETSII. De acuerdo con la legislación hasta ahora vigente ambos títulos diferían en algunos contenidos y aspectos docentes. Ello tiene como consecuencia que en este momento existan en la UPM dos centros que han desarrollado diferentes infraestructuras, con equipamientos, instrumentación e instalaciones experimentales diversas, y que han consolidado grupos de profesores con distintas orientaciones profesionales y formativas.

La oferta, por parte de la UPM, de dos itinerarios distintos, a impartir en la EUITI y la ETSII, para el Grado en Ingeniería Química permite obtener el máximo aprovechamiento posible de las infraestructuras experimentales y de los diferentes rasgos de especialización docente y profesional de los profesores de ambos centros. Ello permite además ofrecer en la UPM un título de Grado en Ingeniería Química con una mayor gama de conocimientos y experiencias académicas y profesionales en campos tales como: procesos químicos y biotecnológicos, tecnologías medioambientales y ciencia de materiales.

El itinerario del Grado de Ingeniería Química que se propone es coherente con los planes de estudio de otros grados impartidos en ambas Escuelas, debido a la planificación adoptada en la que se han establecido similares estructura y secuenciación de las materias, dentro de los márgenes impuestos por el contenido y la adecuada programación de las asignaturas. Esto, además de posibilitar el máximo rendimiento y el uso más racional de los recursos pedagógicos de los centros, facilita la organización de todas las enseñanzas y hace viable disponer de mayores niveles de movilidad en ellos.

R.5.1.	5.1.Estructura de las enseñanzas:	
	R.5.1.1.	En las Tablas 5.1.A y 5.1.B, se muestra el resumen de las materias que constituyen la propuesta del título de graduado o graduada y su distribución en créditos por materias o módulos. En dichas tablas se comprueba la distribución de créditos en función del tipo de materias.
	R.5.1.2.	Las asignaturas de las materias básicas tienen un tamaño mínimo de 6 ECTS.
	R.5.1.3.	Las materias se organizan en semestres, pero podrán tener carácter anual.

	R.5.1.4.	Por tratarse de un título que habilita para la profesión regulada de Ingeniero Técnico Industrial, Especialidad en Química, se garantizará que se cumplen los requisitos que la Orden Ministerial establece: - Competencias de materias básicas, 60 ECTS. - Competencias de materias comunes a la rama industrial, 60 ECTS. - Competencias de materias de tecnología específica, en química industrial, 48 ECTS. - Competencias de Proyecto Fin de Grado, 12 ECTS.																																							
	R.5.1.5.	Listado de itinerarios Tanto en la EUITI como en la ETSII, se impartirá el Plan de Estudios íntegro desde primer a cuarto curso. Las tablas 5.1.A. y 5.1.B incluyen las materias de cada itinerario. La estructura del Plan de Estudios es la siguiente: <table><tr><th></th><th></th><th>Itinerario EUITI</th><th>Itinerario ETSII</th></tr><tr><td>B</td><td>Formación Básica</td><td>60 ECTS</td><td></td></tr><tr><td>C</td><td>Comunes Rama</td><td>60 ECTS</td><td></td></tr><tr><td>E</td><td>Específicas (dependen del itinerario)</td><td>48 ECTS</td><td></td></tr><tr><td></td><td>Libre de Universidad</td><td>60 ECTS</td><td></td></tr><tr><td>UPM</td><td>Obligatorias de la UPM</td><td>6</td><td>6</td></tr><tr><td>IT</td><td>Dependen del itinerario</td><td>36</td><td>42</td></tr><tr><td>OPT</td><td>Optativas (dependen del itinerario)</td><td>18</td><td>12</td></tr><tr><td>TFG</td><td>Trabajo Fin de Grado</td><td>12 ECTS</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">TOTAL:</td><td colspan="2">240 ECTS</td></tr></table> Cada itinerario se cursa exclusivamente en un Centro por lo que puede considerarse de carácter “optativo” para el alumno (así se ha reflejado en las tablas 5.1.). Asimismo, existen materias optativas dentro de cada itinerario (18 ECTS en itinerario EUITI, 12 en itinerario ETSII), que forman parte del bloque de 60 ECTS libres de universidad.			Itinerario EUITI	Itinerario ETSII	B	Formación Básica	60 ECTS		C	Comunes Rama	60 ECTS		E	Específicas (dependen del itinerario)	48 ECTS			Libre de Universidad	60 ECTS		UPM	Obligatorias de la UPM	6	6	IT	Dependen del itinerario	36	42	OPT	Optativas (dependen del itinerario)	18	12	TFG	Trabajo Fin de Grado	12 ECTS		TOTAL:		240 ECTS
		Itinerario EUITI	Itinerario ETSII																																						
B	Formación Básica	60 ECTS																																							
C	Comunes Rama	60 ECTS																																							
E	Específicas (dependen del itinerario)	48 ECTS																																							
	Libre de Universidad	60 ECTS																																							
UPM	Obligatorias de la UPM	6	6																																						
IT	Dependen del itinerario	36	42																																						
OPT	Optativas (dependen del itinerario)	18	12																																						
TFG	Trabajo Fin de Grado	12 ECTS																																							
TOTAL:		240 ECTS																																							

Materias optativas del itinerario EUITI:

Para los 18 ECTS correspondientes a las materias optativas del itinerario, el alumno puede elegir las siguientes opciones o una combinación de las mismas:

- Prácticas en Empresas, con un mínimo de 12 ECTS y un máximo de 18 ECTS.
- Materias Optativas de la Titulación, incluidas en la tabla 5.1.A.
- Materias de los Planes de Estudio correspondientes a los grados en: Ingeniería Electrónica Industrial y Automática, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos e Ingeniería Mecánica de la EUITI, que no estén incluidos en este título de Grado.

Materias optativas del itinerario ETSII:

Para los 12 ECTS correspondientes a las materias optativas del itinerario, el alumno puede elegir las siguientes opciones o una combinación de las mismas:

- Prácticas en Empresas, hasta 12 ECTS.
- Materias Optativas de la Titulación, incluidas en la Tabla 5.1.B.

Así mismo, en ambos itinerarios, dentro de los créditos asignados para materias optativas del itinerario, se permitirá el reconocimiento académico, hasta un máximo de 6 ECTS, por la realización de otras actividades formativas universitarias o, de acuerdo con el R.D. 1393/2007, por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.

A continuación se acompaña la tabla solicitada en la Guía de Apoyo de ANECA como resumen de la distribución en créditos ECTS de las materias:

TIPO DE MATERIAS	CRÉDITOS ECTS
Formación Básica	60
Obligatorias	66
Optativas (*)	102
Trabajo Fin de Grado	12
CRÉDITOS TOTALES	240

(*) De acuerdo a lo anteriormente explicado los alumnos pueden optar por la realización de Prácticas en empresas.

	R.5.1.6.	Secuenciación temporal. Las Tablas 5.2.A y 5.2.B recogen la secuenciación temporal de las materias o módulos, señalándose los requisitos necesarios para cursar cada una de ellas.
	R.5.1.7.	Formación en comunicación en lengua inglesa. Se incluye en el Plan de Estudios, (ver Tablas 5.1.A y 5.1.B), la asignatura obligatoria de “Inglés” (“English for Professional and Academic Communication”), con una asignación de 6 ECTS, orientada hacia el desarrollo de habilidades de comunicación oral y escrita en lengua inglesa. Para poder acceder a esta asignatura deberá acreditarse previamente el nivel B2 o similar en el dominio de la lengua inglesa.
	R.5.1.8.	Trabajo Fin de Grado. Es obligatorio la realización de un Trabajo Fin de Grado, de un mínimo de 12 ECTS, (ver tabla 5.1.), consistente en un proyecto, de trabajo individual del estudiante, a presentar ante un tribunal, en el ámbito de la ingeniería industrial, de naturaleza profesional, en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.
	R.5.1.9.	Prácticas externas. Se incluyen las prácticas en empresa, (ver tablas 5.1.A y 5.1.B), como materia optativa, con una extensión máxima de 18 ECTS en el itinerario EUITI y de 12 ECTS en el itinerario ETSII. Las estancias en empresa están en todos los casos amparadas por los correspondientes convenios de cooperación entre la universidad y los establecimientos de acogida de los estudiantes, de acuerdo a programas de colaboración e intercambio académico vigentes en el centro. Es de aplicación el procedimiento de “Prácticas en Empresa”, incluido en los Sistemas de Garantía de la calidad de los centros, con código PR-CL-2.2-002 en la EUITI y PR/CL/2.2/002 en la ETSII, cuyo objeto es describir el proceso mediante el cual se proporcionan prácticas curriculares en empresas para los alumnos que tengan superados más del 50% de los créditos de la titulación, y su reconocimiento académico. La regulación de las prácticas curriculares, trabajos dirigidos e intercambios académicos se encuentra establecida normativamente, recogiendo en ella todos los detalles para su correcta realización, así como la supervisión, evaluación y transferencia de créditos.

	R.5.1.10.	Estancias en Centros extranjeros. Se contempla que los estudiantes, durante el desarrollo de sus estudios, puedan realizar estancias en Centros extranjeros, al menos como materias optativas, de acuerdo con los convenios de cooperación educativa suscritos entre la Universidad Politécnica de Madrid y la Universidad de destino. Las estancias en Centros extranjeros estarán programadas para que los estudiantes realicen materias optativas u obligatorias, pudiendo incluir el Trabajo Fin de Grado, contemplándose las siguientes situaciones: a) En caso de que el estudiante realice exclusivamente el Trabajo Fin de Grado, tendrán asignados los créditos que correspondan al mismo. b) En el caso de programarse estancias en Centros extranjeros con el objeto de cursar materias en ellos, se le asignarán 30 ECTS por semestre académico de duración, de la estancia debiendo tener una duración mínima de 1 semestre. Es de aplicación el procedimiento de “MOVILIDAD DE LOS ALUMNOS DEL CENTRO A OTRAS UNIVERSIDADES” , incluido en los Sistemas de Garantía de la calidad de los centros, con código PR-CL-2.3-001 en la EUITI y PR/CL/2.3/001 en la ETSII, cuyo objeto es describir el proceso que facilita a los alumnos matriculados en el Centro, cursar estudios en otras universidades distintas de la UPM, nacionales o extranjeras.
	R.5.1.11.	Permanencia. Son de aplicación las nuevas Normas de Permanencia, aprobadas por la Universidad Politécnica de Madrid el pasado 26 de marzo de 2009, publicadas en la dirección Web: http://www2.upm.es/sfs/Rectorado/VicerrectoradoAlumnos/Informacion/Normativa Esta normativa se cambiará adaptándose a la nueva situación de los estudios propuestos.
	R.5.1.12.	Coordinación de las Enseñanzas en cada Centro Con objeto de mantener la coordinación del Plan de Estudios, se contará con: • Comisión de Ordenación Académica (COA). Esta Comisión, regulada por los estatutos de la UPM, actuará de manera coordinada con el Programa Institucional de Calidad. Sus funciones, en lo relativo a la Coordinación del Plan de Estudios, serán las siguientes: a) Informar la programación docente propuesta por los Departamentos y proponer a la Junta de Escuela la organización de la misma y la distribución de las evaluaciones y exámenes (<i>por estatutos</i>).

b) Organizar con los Departamentos, cuando así lo acuerde la Junta de Escuela, un sistema de tutela de la actividad académica de los estudiantes (por estatutos).

c) Valorar los posibles casos de solape de contenidos de disciplinas, o de vacíos en los requisitos de asignaturas posteriores (por estatutos).

d) Mediar en los conflictos derivados de la actividad docente en la Escuela (por estatutos).

e) Establecer los criterios de propuesta y supervivencia de las asignaturas optativas, para incluirlas en la programación docente anual.

f) Elaborar informes para la Comisión de Reconocimiento de Créditos de la UPM mencionada en el apartado 4.4 sobre el reconocimiento de créditos para estudiantes procedentes de otras titulaciones.

g) Establecer criterios para el reconocimiento académico de créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, tal y como establece el RD 1393/2007.

h) Elaborar la oferta de asignaturas optativas anual, a propuesta de los departamentos.

• **Comisión de coordinación.**

Dicha comisión estará encargada de realizar, entre otras, las siguientes funciones, tanto en sentido horizontal como vertical:

a) Realizar el seguimiento del desarrollo de los semestres.

b) Informar a la COA de las principales conclusiones extraídas de dicho seguimiento y dar las recomendaciones necesarias para corregir posibles desviaciones en el desarrollo de los semestres respecto a lo planificado.

c) Informar a la COA acerca de los posibles solapes entre asignaturas en términos de contenidos, y otros posibles problemas derivados de la planificación de las mismas (fechas de entregas o exámenes, lagunas de contenidos en secuencias de asignaturas, distribución de la carga de trabajo de los estudiantes razonablemente uniforme a lo largo del semestre y curso, etc.).

Dentro de los SGIC de los centros se encuentra incluido el procedimiento PR Procedimiento de organización docente con código PR-CL-2.2-001 en la EUITI y PR/CL/2.2/001 en la ETSII.

R.5.2.	5.2. Procedimientos para la organización de la movilidad de los estudiantes propios y de acogida. Sistema de reconocimiento y acumulación de créditos ECTS.	
	R.5.2.1.	Movilidad a otros Centros. Son de aplicación los procedimientos: - “MOVILIDAD DE LOS ALUMNOS DEL CENTRO QUE REALIZAN ESTUDIOS EN OTRAS UNIVERSIDADES NACIONALES O EXTRANJERAS”, incluido en los Sistemas de Garantía de la calidad de los centros, con código PR-CL-2.3-001 en la EUITI y PR/CL/2.3/001 en la ETSII, cuyo objeto es describir el proceso que facilita a los alumnos matriculados en los centros, cursar estudios en otras universidades distintas de la UPM, nacionales o extranjeras. - “MOVILIDAD DE LOS ALUMNOS QUE REALIZAN ESTUDIOS EN EL CENTRO PROCEDENTES DE OTRAS UNIVERSIDADES NACIONALES O EXTRANJERAS”, incluido en los Sistemas de Garantía de la calidad de los centros, con código PR-CL-2.3-002 en la EUITI y PR/CL/2.3/002 en la ETSII, cuyo objeto es describir el proceso que facilita la realización de estudios en los centros a los alumnos de otras universidades distintas de la UPM, nacionales o extranjeras. Los mencionados procedimientos incluyen una descripción de las distintas etapas del proceso: Firma de acuerdos, reunión informativa, inscripción en el programa, cumplimiento de requisitos, selección y aceptación de candidatos, formalización de la beca, desarrollo de la estancia, regreso y reconocimiento de créditos. También se da información en los procedimientos sobre los diferentes programas de becas a los que pueden optar los alumnos. En el siguiente enlace puede encontrarse la información relativa a los programas de movilidad: http://www2.upm.es/portal/site/institucional/futurosalumnos

	R.5.2.2.	Acuerdos y convenios de colaboración activos de intercambio de estudiantes, EUITI. En el marco del programa de movilidad de estudiantes universitarios Sócrates-Erasmus, la E.U. de Ingeniería Técnica Industrial de Madrid, mantiene más de 37 convenios de cooperación educativa activos con Universidades Europeas, y en el marco del programa Magallanes otros 4 con Universidades Latinoamericanas. A continuación, se muestra un listado resumido de las diversas Universidades con las cuales se mantienen convenios de cooperación educativa, enmarcados en el Programa Sócrates-Erasmus, con una capacidad para intercambiar hasta 68 estudiantes al año con las Universidades firmantes, en ambos sentidos: Alemania Augsburgo: Fachhochschule Augsburg - D AUGSBUR02 Berlín: Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin - D BERLIN14 Darmstadt: Fachhochschule Darmstadt - D DARMSTA02 Frankfurt: Fachhochschule Frankfurt Am Main - University of Applied Sciences - D FRANKFU04 Gießen: Fachhochschule Giessen-Friedberg - D GIESSEN02 Hannover: Fachhochschule Hannover – D HANNOVE05 Jena: Fachhochschule Jena - D JENA02 Krefeld: Hochschule Niederrhein, Niederrhein University of Applied Sciences - D KREFELD01 Munich: Fachhochschule München - D MUNCHEN06 Wernigerode: Hochschule Harz- Hochschule für Angewandte Wissenschaften (FH) - D WERNIGE01 Bélgica Gent: Katholieke Hogeschool Sint-Lieven - B GENT16 Dinamarca Horsens: Via University College - DK HORSENS03 København: Ingeniørhøjskolen i København - DK KOBENHA14 Finlandia Espoon-Vantaan: Espoon-Vantaan Tek. Ammattikorkeakoulu – SF ESPOO02 Helsingin-Arcada: Nylands Svenska Yrkehögskola - SF HELSINK39 Helsingin: Helsingin Ammattikorkeakoulu - SF HELSINK37 Mikkelin: Mikkelin Ammattikorkeakoulu - SF MIKKELI06 Tampere: Tampereen Ammattikorkeakoulu - SF TAMPERE03 Turku: Turku University of Applied Sciences - SF TAMPERE03 Francia Dijon : Université de Bourgogne - Dijon - F DIJON01 La Rochelle : Ecole d'Ingénieurs en Génie des Systèmes Industriels (EIGSI) - F LA-ROCH09

	Montpellier:	Université de Montpellier II - F MONTPEL02
	Paris:	Université de Paris X-Nanterre (Paris X) - F PARIS010
	Paris :	Université de Vincennes – Saint Dennis – F PARIS008
	Poitiers:	Ecole Nationale Supérieure de Mécanique et d'Aérotechnique - F POITIER05
	Toulon :	Université de Toulon et du Var - F TOULON01
	Italia	
	Bari:	Politecnico di Bari - I BARI05
	Milano:	Politecnico di Milano - I MILANO02
	Perugia:	Università degli Studi di Perugia - I PERUGIA01
	Salerno:	Università degli Studi di Salerno - I SALERNO01
	Noruega	
	Oslo:	Høgskolen i Oslo - N OSLO23
	Reino Unido	
	Birmingham:	University of Central England In Birmingham - UK BIRMING03
	Coventry:	Coventry University - UK COVENTR02
	República Checa	
	Praga:	Czech University of Life Sciences Prague - CZ PRAHA02
	Rumania	
	Bucuresti:	Universitatea "Politehnica" din Bucuresti (UPB) - RO BUCURES11
	Suecia	
	Karlskrona:	Högskolan Karlskrona S-Karlskro-01
	Suiza	
	Zurich:	ZHAW Zurich University of Applied Sciences CH-Zurich-19
	Argentina	
	Buenos Aires	Instituto Tecnológico de Buenos Aires
	Brasil	
	Sao Paulo	Universidade de Sao Paulo
	Chile	
	Santiago	Pontificia Universidad Católica de Chile
	México	
	México	Universidad Nacional Autónoma de México

	Acuerdos y convenios de colaboración activos de intercambio de estudiantes, ETSII. En el marco del programa de movilidad de estudiantes universitarios Sócrates-Erasmus, la ETSII-UPM, mantiene los siguientes convenios de cooperación educativa activos con Universidades Europeas e Internacionales. A continuación, se muestra un listado resumido de las diversas Universidades con las cuales se mantienen convenios de cooperación educativa. Para ilustrar la importancia de dichos convenios, se indican las cifras correspondientes al curso 2007/08: • 114 alumnos de la ETSII-UPM fueron a estudiar al extranjero y • 225 alumnos extranjeros vinieron a la ETSII-UPM. Los países receptores de estudiantes de la ETSII-UPM fueron 14 repartiéndose entre 41 universidades. Los países de procedencia de los estudiantes que vinieron a estudiar a la ETSII-UPM han sido 17, viniendo de 76 universidades, principalmente europeas y latinoamericanas. Los acuerdos se distribuyen entre: • Association Time • Relaciones Bilaterales • Otros convenios

Las modalidades de intercambio en ambos sentidos se clasifican en:

- Estudiantes cursando un doble título en 2º año.
- Estudiantes cursando un doble título en 1º año.
- Estudiantes que cursan un año completo en la universidad de destino.
- Estudiantes que cursan el 1º semestre en la universidad de destino.
- Estudiantes que cursan el 2º semestre en la universidad de destino.
- Estudiantes que realizan el Proyecto Fin de Carrera en la universidad de destino.
- Estudiantes que realizan Prácticas en empresas en la universidad de destino.

Universidades con las que la ETSII-UPM intercambia alumnos.

Association Time: 21 acuerdos

- Alemania: Darmstadt, Rwth aachen, Stuttgart, T.U. berlin, t.u. munchen
- Austria: T.U. Wien
- Bélgica: Université Libre Bruxelles
- Dinamarca: T.U. Denmark –Lyngby
- Francia: Ecole Centrale Paris, Ecole Centrale de Lille, Ecole Centrale de Nantes, Ecole Centrale de Lyon, Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, E. N. S. T. A, Supelec,
- Republica Checa: Praga, Czech Technical University
- Países Bajos: T.U.Eindhoven
- Suecia: Kungliga Tekniska Högskolan (KTH), Lunds Universitet, Chalmers Universitet
- Suiza: Lausanne.

Relaciones bilaterales: 15 acuerdos.

- Belgica: Gent.
- Finlandia: Tampere.
- Francia: E.N.S.G.I. (Grenoble), E.N.S.I.E.G, Ecole polytechnique, Ecole des Mines de Nancy, Mines de Nantes, ENSAM, INSA de Lyon, ENSHMG, Strausbourg.
- Países Bajos: Delft.
- Reino Unido: U. Cranfield, Durham.
- Suecia: Linköping.
- China
- Japón: Keiko
- EEUU: Chicago, University of Illinois at Chicago

Universidades de procedencia de los alumnos extranjeros. Página 74 de 194

Association Time: 22 acuerdos.

		Otros acuerdos: 5 acuerdos. • China • Japón: Keiko • EEUU: Chicago, University of Illinois at Chicago Universidades de procedencia de los alumnos extranjeros: <u>Association Time: 22 acuerdos.</u> • Austria: T. U. Wein. • Bélgica: U. Cath. De Louvain, U. De Liege. • Finlandia: Helsinki University of Tecnology. • Alemania: RWTH. Aachen, U. DE Stuttgart, T.U. Darmstadt, T. U. München. • Francia: Ecole Centrale Paris, Ecole Centrale de Lille, Ecole Centrale de Lyon, Ecole Centrale de Nantes, E.N.S.T.A, SUPÉLEC, ENSAE (SUPAERO), Mines de Douai. • Italia: Politecnico di Milano, Politecnico di Torino, Università degli studi di Trento. • Suecia: Kungliga Tekniska Höskolan (KTH), LINKÖPING TEKNISKA HÖGSKOLA. • Suiza: Ecole Poly. Féd. De Lausanne. <u>Relaciones bilaterales: 37 acuerdos.</u> • Francia: Belfort-Montbeliard, E. Polytechnique, ENSAM, Marseille (EGIM), E.N. Ponts et Chaussees, ESTACA (Ecole Supérieure des Techniques Aéronautiques et de Construction), Saint Etienne, EIGSI La Rochelle, ENSIACET I.N.P.Toulouse, ENSGI – I.N.P.G (Grenoble), ENSEEG, INSA de Lyon, HEI de Lille, Mines de Nancy, Ecole Nationale Sup. Mines de Nantes, I.N.S.A de Toulouse, Tarbes, EPF Troyes, Valenciennes, Compiegne, ENSIEG. • Alemania: U. Karlsruhe, Hamburg-Harburg, Ausburg. • Austria: Graz Uni. of Technology. • Países Bajos: Delft. • Italia: Uni. Brescia, U. Napoli Federico II, Messina, Uni. di Pisa, Uni. La Sapienza di Roma, TOR VERGATA di Roma, UNI Roma Tre. • Reino Unido: Durham. • Suiza: Uni. Aargau. • Bélgica: Leuven.

		<u>Universidades no europeas:</u> • México: U. Nacional Politécnico de Mexico, Instituto Tecnológico Autoinomo de Mexico, Universidad Nacional Autonoma de Mexico, Instituto Tecnológico de Estudios Superior de Monterrey, Universidad de Tarapaca. • Chile: P.U. Católica de Chile, Uni. Chile, Uni. Catholica de Chile. • Canadá: Ecole Polytechnique de Montreal • Colombia: Universidad de la Salle, Universidad de los Andes. • Estados Unidos: Syracuse, Uni. of Illinois Aturbana - Champaign, Massachusetts Institute of Technology (MIT). • Argentina: Instituto Techno. Buenos Aires • Brasil: Uni.de Sao Paulo, Universidad de Campinas.

R.5.3.	5.3.Descripción de los módulos o materias de enseñanzas-aprendizaje que constituyen la estructura del plan de estudios, incluyendo las prácticas externas y el Trabajo de Fin de Grado.	
	R.5.3.1.	Descripción de competencias de los módulos o materias. En las Tablas 5.4., A y B, aparecen descritos los módulos o materias que se imparten con indicación de las competencias que se abordan en cada uno de ellos. En la Guía Docente de los Centros se incluirá la evaluación de adquisición de competencias para cada módulo o materia.
	R.5.3.2.	Descripción de los métodos usados en módulos o materias. En las Tablas 5.5., A y B, se describen los contenidos de cada módulo o materia, los métodos docentes y evaluadores.
	R.5.3.3.	Previsiones de tamaños de grupos en asignaturas. Se realizarán las previsiones sobre los tipos de grupo que se utilizarán en cada asignatura del plan de estudios, acordes con los métodos docentes previstos y siguiendo las recomendaciones de la Universidad Politécnica de Madrid: a) GRUPO TIPO A: Con más de 50 estudiantes, clases expositivas y participativas, con poca interacción estudiante-profesor o estudiante – estudiante. b) GRUPO TIPO B: 30 a 50 estudiantes, componente práctica mayor que en las de grupo grande (resolución de ejercicios, prácticas) y en las que se busca mayor interacción estudiante-profesor o estudiante – estudiante. c) GRUPO TIPO C: 10 a 30 estudiantes, típico de laboratorios, en aulas con equipamiento específico, y con gran interacción estudiante-profesor o estudiante – estudiante d) GRUPO TIPO D: a lo sumo de 10 estudiantes, fuera del aula propia de la asignatura o del laboratorio, orientadas al seguimiento, dirección tutoría de actividades programadas en las guías docentes. Deben facilitar al estudiante el desarrollo de competencias que les permitan un mayor aprovechamiento del aprendizaje guiado y autónomo. e) En una misma asignatura pueden coexistir distintos tipos de grupo.

**GRADUADO/A EN INGENIERÍA QUÍMICA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**

**TABLA 5.1.A Listado de Módulos o Materias
ITINERARIO EUTI**

Materias o Módulos	Asignaturas del módulo o materia	ECTS asignados	Carácter (Según código señalado al final)	Tipo (obligatoria, optativa, ...)	Lenguas en las que se Imparte (C -> Cast., I --> Inglés, O --> Otros)	Curso / Semestre
Matemáticas	Cálculo Infinitesimal	6	B	Obligatoria	C	1º/1º
	Álgebra Lineal	6	B	Obligatoria	C	1º/1º
	Ampliación de Matemáticas	6	B	Obligatoria	C	1º/2º
	Estadística	6	B	Obligatoria	C	1º/2º
Física	Física I	6	B	Obligatoria	C	1º/1º
	Física II	6	B	Obligatoria	C	1º/2º
Química	Química	6	B	Obligatoria	C	1º/1º
Expresión Gráfica	Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador	6	B	Obligatoria	C	1º/1º
Informática	Informática	6	B	Obligatoria	C	1º/2º
Empresa	Economía General y de la Empresa	6	B	Obligatoria	C	2º/3º
Inglés	Inglés	6	UPM	Optativa	I	2º/3º
Termodinámica y Transmisión de Calor	Termodinámica	4,5	C	Obligatoria	C	2º/3º
	Transmisión de Calor	4,5	C	Obligatoria	C	2º/4º
Mecánica de Fluidos	Mecánica de Fluidos	4,5	C	Obligatoria	C	3º/5º
Materiales	Ciencia de Materiales	4,5	C	Obligatoria	C	2º/3º
Resistencia de materiales	Resistencia de materiales	4,5	C	Obligatoria	C	2º/3º
Tecnologías de Fabricación	Tecnologías de Fabricación	4,5	C	Obligatoria	C	3º/6º
Organización Industrial	Organización Industrial	4,5	C	Obligatoria	C	3º/6º
Teoría de Circuitos	Teoría de Circuitos	4,5	C	Obligatoria	C	2º/3º
Electrónica	Electrónica	4,5	C	Obligatoria	C	3º/5º
Teoría de Máquinas y Mecanismos	Teoría de Máquinas y Mecanismos	4,5	C	Obligatoria	C	3º/5º
Proyectos	Oficina Técnica	4,5	C	Obligatoria	C	4º/7º
Automática	Automática	3	C	Obligatoria	C	3º/6º
Medio Ambiente	Medio Ambiente	3	C	Obligatoria	C	2º/4º
Máquinas Eléctricas	Máquinas Eléctricas	4,5	C	Obligatoria	C	2º/4º

Métodos numéricos	Métodos Numéricos en Ing. Química	3	IT	Optativa	C	1º/2º
Química Inorgánica y Orgánica	Química Inorgánica y Orgánica	6	IT	Optativa	C	2º/4º
Experimentación Química	Experimentación Química	3	IT	Optativa	C	2º/4º
Análisis Químico e Instrumental	Análisis Químico e Instrumental	6	IT	Optativa	C	2º/4º
Química Física	Química Física	6	IT	Optativa	C	3º/5º
Materiales Macromoleculares	Materiales Macromoleculares	3	IT	Optativa	C	3º/5º
El alumno debe elegir 9 créditos entre estas asignaturas	Contaminación de aguas	3	IT	Optativa	C	4º/7º
	Tratamiento de residuos y suelos	3	IT	Optativa	C	4º/7º
	Contaminación atmosférica	3	IT	Optativa	C	4º/7º
	Conocimiento y propiedades ingenieriles de materiales poliméricos	3	IT	Optativa	C	4º/7º
	Transformación de polímeros	6	IT	Optativa	C	4º/7º
	Química-Física aplicada a sistemas multicomponente	3	IT	Optativa	C	4º/7º
	Técnicas industriales de separación de sistemas multicomponente	6	IT	Optativa	C	4º/7º
Principios de los Procesos Químicos	Principios de los Procesos Químicos	3	E	Optativa	C	1º/2º
Experimentación en Ingeniería Química	Experimentación en Ingeniería Química I	3	E	Optativa	C	2º/4º
	Experimentación en Ingeniería Química II	3	E	Optativa	C	3º/5º
	Experimentación en Ingeniería Química III	6	E	Optativa	C	3º/6º
Operaciones Básicas de Ingeniería Química	Operaciones Básicas de Ingeniería Química I	6	E	Optativa	C	3º/6º
	Operaciones Básicas de Ingeniería Química II	6	E	Optativa	C	4º/7º
Ind Procesos Químicos	Ind Procesos Químicos	4,5	E	Optativa	C	3º/5º
Reactores Químicos	Reactores Químicos	6	E	Optativa	C	3º/6º
Ingeniería de Procesos y Productos	Ingeniería de Procesos y Productos	4,5	E	Optativa	C	4º/7º
Regulación de Procesos Químicos	Regulación de Procesos Químicos	6	E	Optativa	C	4º/7º
Materias optativas	Prácticas en empresa	12-18	OPT	Optativa	C	4º/8º
	2º Idioma extranjero: francés	6	OPT	Optativa	O	4º/8º
	Comunicación oral y escrita	4,5	OPT	Optativa	C	4º/8º

	Ampliación de Física	4,5	OPT	Optativa	C	4º/8º
	Seguridad y Salud en el Trabajo	3	OPT	Optativa	C	4º/8º
Trabajo Fin de Grado	Proyecto Fin de Grado	12	TFG	Optativa	C	4º/8º

Titulaciones con Orden Ministerial regulándolas:

B: Básicas de la Rama

C: Común a la rama de Ingeniería según la Orden Ministerial;

E: De Tecnología Específica según la Orden Ministerial, impartidas en EUITI;

UPM: Propias de la UPM, impartida en la EUITI;

IT: Itinerario impartido en la EUITI;

OPT: Optativas EUITI;

TFG: Trabajo Fin de Grado

**GRADUADO/A EN INGENIERÍA QUÍMICA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**

TABLA 5.1 B. Listado de Módulos o Materias

ITINERARIO ETSII

Materias o Módulos	Asignaturas del módulo o materia	ECTS asignados	Carácter (Según código señalado al final)	Tipo (obligatoria, optativa, ...)	Lenguas en las que se Imparte (C --> Cast., I --> Inglés, O --> Otros)	Curso / Semestre
Matemáticas	Cálculo I	6	B	Obligatoria	C	1º/1º
	Álgebra	6	B	Obligatoria	C	1º/2º
	Ecuaciones Diferenciales	6	B	Obligatoria	C	2º/3º
Estadística	Estadística	6	B	Obligatoria	C	2º/3º
Física	Física General I	6	B	Obligatoria	C	1º/1º
	Física General II	6	B	Obligatoria	C	1º/2º
Química	Química I	6	B	Obligatoria	C	1º/1º
Expresión Gráfica	Dibujo Industrial I	6	B	Obligatoria	C	1º/1º
Informática	Fundamentos de Programación	6	B	Obligatoria	C	1º/2º
Empresa	La empresa y su entorno	6	B	Obligatoria	C	2º/4º
Termo-Fluidos	Termodinámica	4,5	C	Obligatoria	C	2º/3º
	Transferencia de Calor	4,5	C	Obligatoria	C	3º/6º
	Mecánica de Fluidos	4,5	C	Obligatoria	C	2º/4º
Materiales	Ciencia de Materiales	4,5	C	Obligatoria	C	2º/3º
Electricidad	Electrotecnia	4,5	C	Obligatoria	C	2º/3º
	Máquinas Eléctricas	4,5	C	Obligatoria	C	2º/4º
Electrónica	Fundamentos de Electrónica	4,5	C	Obligatoria	C	3º/6º
Automática	Dinámica de Sistemas	3	C	Obligatoria	C	2º/4º
Máquinas y Mecanismos	Teoría de Máquinas y Mecanismos	4,5	C	Obligatoria	C	3º/6º
Resistencia	Resistencia de materiales	4,5	C	Obligatoria	C	2º/3º
Fabricación	Fabricación	4,5	C	Obligatoria	C	3º/6º
Química (Medio Ambiente)	Ingeniería del Medio Ambiente	3	C	Obligatoria	C	4º/8º
Empresa (Organización Industrial)	Organización de Sistemas Productivos	4,5	C	Obligatoria	C	4º/8º
Proyectos	Proyectos	4,5	C	Obligatoria	C	4º/8º

Estadística	Diseño de Experimentos y Modelos de Regresión	3	IT	Optativa	C	2º/4º
Matemáticas	Cálculo II	6	IT	Optativa	C	1º/2ª
Química	Química II	6	IT	Optativa	C	1º/2º
	Exp. Química	6	IT	Optativa	C	1º/2º
Automática	Fundamentos de Automática	3	IT	Optativa	C	3º/5º
Inglés	English for professional and academic communication	6	UPM	Optativa	I	4º/8º
Química	Experimentación en Ingeniería Química I	3	E	Optativa	C	3º/5º
	Experimentación en Ingeniería Química II	6	E	Optativa	C	3º/6º
	Operaciones de Separación I	6	E	Optativa	C	3º/5º
	Operaciones de Separación II	6	E	Optativa	C	3º/6º
	Reactores Químicos	6	E	Optativa	C	3º/5º
	Principios Proc. Químico	3	E	Optativa	C	3º/5º
	Química Industrial	4,5	E	Optativa	C	4º/7º
	Experimentación en Ingeniería Química III	3	E	Optativa	C	4º/7º
	Ingeniería Procesos y Productos	4,5	E	Optativa	C	4º/7º
	Control de Procesos	6	E	Optativa	C	4º/7º
Química	Química Analítica	6	IT	Optativa	C	2º/4º
	Química Orgánica	3	IT	Optativa	C	2º/4º
	Química Inorgánica	3	IT	Optativa	C	3º/5º
	Química Física	6	IT	Optativa	C	3º/5º
Trabajo Fin de Grado	Proyecto Fin de Grado	12	TFG	Optativa	C	4º/8º
Práct/TFG/Comp	Práct/TFG/Compet	12	OPT	Optativa	C	4º/7º y 8º

Titulaciones con Orden Ministerial regulándolas:

B: Básicas de la Rama

C: Común a la rama de Ingeniería según la Orden Ministerial;

E: De Tecnología Específica según la Orden Ministerial, impartidas en ETSII;

UPM: Propias de la UPM, impartida en la ETSII;

IT: Itinerario impartido en la ETSII;

OPT: Optativas ETSII;

TFG: Trabajo Fin de Grado

**GRADUADO/A EN INGENIERÍA QUÍMICA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**

**TABLA 5.2.A Secuenciación del Plan de Estudios
ITINERARIO EUITI**

Curso	Semes tre	Asignatura	Materia / Módulo	ECT S	Se requiere haber superado ...
1º	1º	Cálculo Infinitesimal	Matemáticas	6	---
		Álgebra Lineal	Matemáticas	6	---
		Física I	Física	6	---
		Química	Química	6	---
		Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador	Expresión Gráfica	6	---
	2º	Estadística	Matemáticas	6	---
		Ampliación de Matemáticas	Matemáticas	6	---
		Física II	Física	6	---
		Informática	Informática	6	---
		Métodos Numéricos en Ingeniería Química	Métodos numéricos	3	---
		Principios de los Procesos Químicos	Principios de los Procesos Químicos	3	---
2º	3º	Economía General y de la Empresa	Empresa	6	---
		Inglés	Inglés	6	Nivel B2
		Ciencia de Materiales	Materiales	4,5	---
		Resistencia de Materiales	Resistencia de Materiales	4,5	---
		Teoría de Circuitos	Teoría de Circuitos	4,5	---
		Termodinámica	Termodinámica y Transmisión de Calor	4,5	---
	4º	Medio Ambiente	Medio Ambiente	3	---
		Máquinas Eléctricas	Máquinas Eléctricas	4,5	---
		Transmisión de Calor	Termodinámica y Transmisión de Calor	4,5	---
		Experimentación Química	Experimentación Química	3	---
		Análisis Químico e Instrumental	Análisis Químico e Instrumental	6	---
		Química Inorgánica y Orgánica	Química Inorgánica y Orgánica	6	---
		Experimentación en Ingeniería Química I	Experimentación en Ingeniería Química I	3	---
3º	5º	Mecánica de Fluidos	Mecánica de Fluidos	4,5	---
		Teoría de Máquinas y Mecanismos	Teoría de Máquinas	4,5	---
		Electrónica	Electrónica	4,5	---
		Materiales Macromoleculares	Materiales Macromoleculares	3	---
		Química Física	Química Física	6	---

		Experimentación en Ingeniería Química II	Experimentación en Ingeniería Química	3	---
		Industria de Procesos Químicos	Industria de Procesos Químicos	4,5	---
	6º	Organización Industrial	Organización	4,5	---
		Automática	Automática	3	---
		Tecnologías de Fabricación	Tecnologías de Fabricación	4,5	---
		Operaciones Básicas de Ingeniería Química I	Operaciones Básicas de Ingeniería Química	6	---
		Reactores Químicos	Reactores Químicos	6	---
4º		Experimentación en Ingeniería Química III	Experimentación en Ingeniería Química	6	---
	7º	Operaciones Básicas de Ingeniería Química II	Operaciones Básicas de Ingeniería Química	6	---
		Oficina Técnica	Proyectos	4,5	---
		Contaminación de aguas	El alumno debe elegir 9 créditos entre estas asignaturas	3	---
		Tratamiento de residuos y suelos		3	---
		Contaminación atmosférica		3	---
		Conocimiento y propiedades ingenieriles de materiales poliméricos		3	---
		Transformación de polímeros		6	---
		Química-Física aplicada a sistemas multicomponente		3	---
		Técnicas industriales de separación de sistemas multicomponente		6	---
		Ingeniería de Procesos y Productos	Ingeniería de Procesos y Productos	4,5	---
		Regulación de Procesos Químicos	Regulación de Procesos Químicos	6	---
	8º	Prácticas en Empresa	Materias optativas	12-18	---
		Segundo Idioma extranjero: francés	Materias optativas	6	---
		Comunicación oral y escrita	Materias optativas	4,5	---
		Ampliación de Física	Materias optativas	4,5	---
		Seguridad y Salud en el Trabajo	Materias optativas	3	---
		Proyecto Fin de Grado	Trabajo Fin de Grado	12	---

**GRADUADO/A EN INGENIERÍA QUÍMICA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**

**TABLA 5.2.B Secuenciación del Plan de Estudios
ITINERARIO ETSII**

Curso	Semestre	Asignatura	Materia / Módulo	ECTS	Se requiere haber superado ...
1º	1º	Cálculo I	Matemáticas	6	
		Álgebra	Matemáticas	6	
		Física General I	Física	6	
		Química I	Química	6	
		Dibujo Industrial I	Expresión Gráfica	6	
	2º	Química II	Química	6	
		Cálculo II	Matemáticas	6	
		Física General II	Física	6	
		Fundamentos de Programación	Informática	6	
		Exp. Química	Química	6	
2º	3º	Estadística	Estadística	6	
		Termodinámica I	Termo-fluidos	4,5	
		Ciencia de Materiales	Materiales	4,5	
		Resistencia de Materiales	Resistencia de Materiales	4,5	
		Ec. Diferenciales	Matemáticas	6	
		Electrotecnia	Electricidad	4,5	
	4º	Máquinas Eléctricas	Electricidad	4,5	
		Dinámica de Sistemas	Automática	3	
		Diseño de experimentación y MR	Estadística	3	
		Química Analítica	Química	6	
		Química Orgánica	Química	3	
		Mecánica de Fluidos	Mecánica de Fluidos	4,5	
		La Empresa y su entorno	Empresa	6	
3º	5º	Química Física	Química	6	
		Reactores Químicos	Química	6	
		Operaciones de Separación I	Química	6	
		Exp. Ing, Química I	Química	3	
		Princ..Proces. Químicos	Química	3	
		Química Inorgánica	Química	3	
		Fundamentos de Automática	Automática	3	
	6º	Transferencia de Calor	Transmisión de Calor	4,5	
		Fabricación	Fabricación	4,5	
		Fund. Electrónica	Electrónica	4,5	

		Operaciones de Separación II	Química	6	
		Exp. Ing, Química II	Química	6	
		Teoría de Máquinas y Mecanismos	Máquinas	4,5	
4°	7°	Química Industrial	Química	4,5	
		Proyectos	Proyectos	4,5	
		Ing. Proc. Y Produc.	Química	4,5	
		Control de Procesos	Química	6	
		TFG		6	
		Prac/TGF/Comp		6	
	8°	English for professional and academic communication	Inglés	6	
		Ing. Medio Ambiente	Medio Ambiente	3	
		Exp. Ing, Química III	Química	3	
		Organización Sist. Productivos.	Organización	4,5	
		TFG		6	
		Prac/TGF/Comp		6	

**GRADUADO/A EN INGENIERÍA QUÍMICA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**

**TABLA 5.3.A. Denominación en lengua inglesa de las asignaturas
ITINERARIO EUITI**

	ASIGNATURA		
	Denominación española	Denominación inglesa	ECTS
CURSO 1º	Álgebra Lineal	Linear Algebra	6
	Cálculo Infinitesimal	Calculus	6
	Física I	Physics I	6
	Química	Chemistry	6
	Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador	Technical Drawing and Computer Aided Design	6
	Estadística	Statistics	6
	Ampliación de Matemáticas	Advanced Calculus	6
	Física II	Physics II	6
	Informática	Informatics	6
	Métodos Numéricos en Ingeniería Química	Numerical Methods in Chemical Engineering	3
	Principios de los Procesos Químicos	Chemical Processes Principles	3
CURSO 2º	Economía General y de la Empresa	Economics and Business Administration	6
	Inglés	English for professional and academic communication	6
	Ciencia de Materiales	Science of Materials	4,5
	Resistencia de Materiales	Strength of Materials	4,5
	Teoría de Circuitos	Circuit Theory	
	Termodinámica	Thermodynamics	4,5
	Medio Ambiente	Environmental Sciences	6
	Transmisión de Calor	Heat Transfer	6
	Máquinas Eléctricas	Electrical Machines	4,5
	Experimentación Química	Experimental Chemistry	3
	Química Inorgánica y Orgánica	Inorganic and Organic Chemistry	6
	Análisis Químico e Instrumental	Chemical Analysis and Instrumentation	6
	Experimentación en Ingeniería Química I	Chemical Engineering Experimentation I	3
CURSO 3º	Mecánica de Fluidos	Fluid Mechanics	4,5
	Teoría de Máquinas y Mecanismos	Theory of Machines and Mechanisms	4,5
	Electrónica	Electronics	4,5
	Materiales Macromoleculares	Macromolecular Materials	3
	Química Física	Physical Chemistry	3

	Experimentación en Ingeniería Química II	Chemical Engineering Experimentation II	6
	Industria de Procesos Químicos	Chemical Processes Industry	4,5
	Organización Industrial	Business Management	4,5
	Automática	Automatic Regulation	4,5
	Tecnologías de Fabricación	Fabrication Technology	4,5
	Operaciones Básicas en Ingeniería Química I	Basic Operations in Chemical Engineering I	6
	Reactores Químicos	Chemical Reactors	6
	Experimentación en Ingeniería Química III	Chemical Engineering Experimentation III	6
CURSO 4º	Proyectos	Project Design	4,5
	Operaciones Básicas en Ingeniería Química II	Basic Operations in Chemical Engineering II	6
	Contaminación de aguas	Contamination of water	3
	Tratamiento de residuos y suelos	Treatment of residuum and Soils.	3
	Contaminación atmosférica	Air pollution	3
	Conocimiento y propiedades ingenieriles de materiales poliméricos	Knowledge and properties of polymeric materials.	3
	Transformación de polímeros	Transformation of polymeric	6
	Química-Física aplicada a sistemas multicomponente	Chemistry-Physical applied to multicomponent systems	3
	Técnicas industriales de separación de sistemas multicomponente	Industrial techniques to separate multicomponent systems	6
	Ingeniería de Procesos y Productos	Process and product engineering	4,5
	Regulación de Procesos Químicos	Chemical Processes Control	6
	Proyecto Fin de Grado	Final Degree Project	12
	Prácticas de Empresa	Company Internships	12-18
	Segundo Idioma extranjero: French	Second Foreign Language: French	6
	Comunicación oral y escrita	Language and Writing Skills	4,5
	Ampliación de Física	Advanced Physics	4,5
	Seguridad y Salud en el Trabajo	Health and Safety at work	3

**GRADUADO/A EN INGENIERÍA QUÍMICA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**

TABLA 5.3 B Denominación en lengua inglesa de las asignaturas

ITINERARIO ETSII

	ASIGNATURA		
	Denominación española	Denominación inglesa	ECTS
CURSO 1º	Cálculo I	Calculus I	6
	Álgebra	Algebra	6
	Física General I	General Physics I	6
	Química I	Chemistry I	6
	Dibujo	Technical Drawing	6
	Química II	Chemistry II	6
	Cálculo II	Calculus II	6
	Física General II	General Physics II	6
	Fundamentos de Programación	Computer Science	6
	Exp. Química	Chemical Exp.	3
CURSO 2º	Estadística I	Statistics	3
	Fluidos I	Fluid Mechanics	4,5
	Ciencia de Materiales	Materials Science	4,5
	Resistencia	Strength of Materials	4,5
	Ec. Diferenciales	Mathematics	4,5
	Electrotecnia	Electrotechnics	6
	Máquinas Eléctricas	Electrical Machines	4,5
	Dinámica de Sistemas	Systems Dynamics	4,5
	Diseño de Experimentos y Modelos de Regresión	Experimental Designs and Linear Regression	4,5
	Química Analítica	Analytical Chemistry	6
	Química Orgánica	Organic Chemistry	3
	Termodinámica	Thermodynamics	4,5
	Economía de la Empresa	The corporation and its environment	4,5
CURSO 3º	Química Física	Physical Chemistry	6
	Reactores Químicos	Chemical Reactors	6
	Operaciones de Separación I	Basic Operations I	6
	Exp. Ing. Química I	Chem Eng. Exp I	3
	Princ. Proc. Químicos	Chemical Process	3
	Química Inorgánica	Inorganic Chemistry	3
	Control II	Control II	3
	Transferencia de Calor	Heat Transfer	4,5
	Fabricación	Manufacturing Technology	3
	Electrónica	Automatic technology	3
	Operaciones de Separación II	Basic Operations II	6

	Exp. Ing, Química II	Chem Eng. Exp II	6
	Teoría de Máquinas y Mecanismos	Theory of Machines an Mechanisms	4,5
CURSO 4º			
	Control de Procesos	Pocess Control	6
	TFG		6
	Prac/TGF/Comp		6
	Ing. Procesos y Productos.	Proc. Product. Eng.	4,5
	Química Industrial	Industrial Chemistry	4,5
	Exp. Ing, Química III	Chem Eng. Exp II	3
	Inglés	English	12
	Ing. Medio Ambiente	Environmental Engineering	4,5
	Proyectos	Projects Design	4,5
	Organización	OrganizationEngineering	4,5
	TFG	Final Degree Project	6
	Prac/TGF/Comp		6

**GRADUADO/A EN INGENIERÍA QUÍMICA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**

TABLA 5.4 A.A (Listado de Módulos o Materias)

**Señálese para cada asignatura el nivel que se adquiere en la competencia correspondiente
ITINERARIO EUITI**

		COMPETENCIAS GENERALES									
Materias o Módulos	Asignaturas del módulo o materia	CG1	CG2	CG3	CG4	CG5	CG6	CG7	CG8	CG9	CG10
Matemáticas	Cálculo Infinitesimal	X	X	X		X	X	X			X
	Álgebra Lineal	X		X		X	X	X			X
	Ampliación de Matemáticas	X	X	X		X	X	X			X
	Estadística	X	X	X		X	X	X			X
Física	Física I	X		X			X				
	Física II	X		X			X				
Química	Química	X	X	X	X		X				
Expresión Gráfica	Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador	X				X	X	X			X
Informática	Informática		X	X			X	X			X
Empresa	Economía General y de la Empresa	X		X	X	X	X			X	X
Inglés	Inglés			X		X	X		X	X	X
Termodinámica y Transmisión de Calor	Termodinámica	X		X	X	X	X	X			X
	Transmisión de Calor	X		X	X	X	X	X			X
Mecánica de Fluidos	Mecánica de Fluidos	X	X	X		X	X				
Materiales	Ciencia de Materiales	X	X	X			X				
Resistencia de materiales	Resistencia de materiales	X		X	X		X	X			X
Tecnologías de Fabricación	Tecnologías de Fabricación		X	X		X		X		X	X
Organización Industrial	Organización Industrial		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Teoría de Circuitos	Teoría de Circuitos	X					X				
Electrónica	Electrónica	X	X	X		X	X	X			X
Teoría de Máquinas y Mecanismos	Teoría de Máquinas y Mecanismos	X				X	X	X			X
Proyectos	Oficina Técnica	X		X	X	X	X	X		X	
Automática	Automática	X				X	X	X			

Medio Ambiente	Medio Ambiente			X	X	X	X			X	
Máquinas Eléctricas	Máquinas Eléctricas	X			X		X	X			
Métodos numéricos	Métodos Numéricos en Ing. Química	X		X	X	X	X	X			X
Química Inorgánica y Orgánica	Química Inorgánica y Orgánica	X	X	X	X		X				X
Experimentación Química	Experimentación Química	X		X		X	X				
Análisis Químico e Instrumental	Análisis Químico e Instrumental	X	X	X			X	X			X
Química Física	Química Física	X		X			X	X			X
Materiales Macromoleculares	Materiales Macromoleculares	X	X	X	X	X	X	X			X
Principios de los Procesos Químicos	Principios de los Procesos Químicos	X	X	X	X		X				X
Experimentación en Ingeniería Química	Experimentación en Ingeniería Química I	X	X	X		X	X	X	X		X
	Experimentación en Ingeniería Química II	X	X	X	X	X	X	X	X		
	Experimentación en Ingeniería Química III	X	X	X	X	X	X	X			X
Operaciones Básicas de Ingeniería Química	Operaciones Básicas de Ingeniería Química I	X	X	X	X	X	X	X		X	X
	Operaciones Básicas de Ingeniería Química II	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Industria de Procesos Químicos	Industria de Procesos Químicos	X		X	X	X	X	X	X		X
Reactores Químicos	Reactores Químicos		X	X				X			X
Ingeniería de Procesos y productos	Ingeniería de Procesos y productos		X	X	X	X	X	X		X	X
Regulación de Procesos Químicos	Regulación de Procesos Químicos	X	X	X	X	X	X	X			
El alumno debe elegir 9 créditos entre estas asignaturas (sigue)	Contaminación de aguas			X	X	X	X				
	Tratamiento de residuos y suelos			X	X	X	X				
	Contaminación atmosférica			X	X	X	X				

El alumno debe elegir 9 créditos entre estas asignaturas (véase página anterior)	Conocimiento y propiedades ingenieriles de materiales poliméricos	X	X	X	X		X	X			X
	Transformación de polímeros	X	X	X	X		X	X			X
	Química-Física aplicada a sistemas multicomponente	X		X		X	X	X			X
	Técnicas industriales de separación de sistemas multicomponente	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Materias optativas	Prácticas en empresa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Segundo Idioma extranjero: francés			X		X	X			X	X
	Comunicación oral y escrita			X		X	X				X
	Ampliación de Física	X		X		X	X				X
	Seguridad y Salud en el Trabajo	X	X	X	X	X	X	X		X	
Trabajo Fin de Grado	Proyecto Fin de Grado	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Las denominaciones CG1 a CG10 corresponden a las definidas en la tabla 3.2.											

**GRADUADO/A EN INGENIERÍA QUÍMICA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**

TABLA 5.4 A B. (Listado de Módulos o Materias)

Señálese para cada asignatura el nivel que se adquiere en la competencia correspondiente

ITINERARIO ETSII

		COMPETENCIAS GENERALES											
Materias o Módulos	Asignaturas del módulo o materia	CG1	CG2	CG3	CG4	CG5	CG6	C76	CG8	CG9	C10		
Matemáticas	Cálculo I	X	X	X			X	X			X		
	Álgebra	X		X		X	X	X			X		
	Cálculo II	X	X	X			X	X			X		
	Ecuaciones Diferenciales	X	X	X		X	X	X			X		
	Cálculo Diferencial e Integral	X	X	X		X	X	X			X		
Estadística	Estadística I	X	X	X			X	X					
	Estadística II	X	X	X			X	X					
Física	Física I	X		X			X						
	Física II	X		X			X						
Química	Química	X	X	X	X		X						
	Química II	X		X	X		X	X			X		
	Ingeniería del Medio Ambiente					X	X			X			
Expresión Gráfica	Dibujo	X				X	X	X			X		
Informática	Programación		X	X			X	X			X		
Empresa	Empresa y su entorno	X		X	X	X	X			X	X		
	Organización		X	X	X			X	X	X			
Termo-Fluidos	Termodinámica I	X	X		X	X							
	Transferencia de Calor	X				X	X	X					
	Mecánica de Fluidos	X		X			X						
Materiales	Ciencia de Materiales I	X	X	X			X						
Electricidad	Teoría de Circuitos	X				X	X	X					
	Máquinas Eléctricas	X			X		X	X					
Electrónica	Electrónica	X	X	X		X	X	X			X		

Automática	Control I	X				X	X	X				
	Control II	X				X	X	X				
Máquinas y Mecanismos	Teoría de Máquinas y Mecanismos	X				X	X	X			X	
Resistencia de materiales	Resistencia de materiales I	X				X	X					
Fabricación	Tecnología de Fabricación		X	X		X		X				
Proyectos	Proyectos	X		X	X	X	X	X		X		
	Experimentación en Ingeniería Química I	X	X	X		X	X					
	Experimentación en Ingeniería Química II	X	X	X		X	X					
	Operaciones Separación I	X	X	X		X	X					
	Operaciones Separación II	X	X	X		X	X					
	Reactores Químicos	X	X	X		X						
	Principios Proc. Químico	X		X	X			X				
	Química Analítica	X		X		X						
	Química Orgánica	X		X		X						
	Química Inorgánica	X		X		X						
	Química Industrial	X	X	X	X		X					
	Experimentación en Ingeniería Química III	X	X	X		X	X					
	Experimentación en Química	X	X	X		X	X					
	Química Física	X		X	X	X						
	Ingeniería de Procesos y Productos	X	X	X	X		X					
	Control de Procesos	X	X	X	X		X					
Inglés	English for professional and academic communication								X			
Práct/TFG/Comp	Práct/TFG/Comp et	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Trabajo Fin de Grado	Proyecto Fin de Grado	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

Las denominaciones CG1 a CG10 corresponden a las definidas en la tabla 3.2.

**GRADUADO/A EN INGENIERÍA QUÍMICA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**

TABLA 5.4 B.A. (Listado de Módulos o Materias)

**Señálese para cada asignatura el nivel que se adquiere en la competencia correspondiente
ITINERARIO EUITI**

Materias o Módulos	Asignaturas del módulo o materia	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (Según definición en Tabla 3.3.)
Matemáticas	Álgebra Lineal	CE1
	Cálculo Infinitesimal	CE1
	Ampliación de Matemáticas	CE1
	Estadística	CE6
Física	Física I	CE2
	Física II	CE2
Química	Química	CE4
Expresión Gráfica	Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador	CE5
Informática	Informática	CE3
Empresa	Economía de la empresa	CE17
Inglés	Inglés	----
Termodinámica y Transmisión de Calor	Termodinámica	CE7
	Transmisión de Calor	CE7
Mecánica de Fluidos	Mecánica de Fluidos	CE8
Materiales	Ciencia de Materiales	CE9
Resistencia de materiales	Resistencia de materiales	CE14
Tecnologías de Fabricación	Tecnologías de Fabricación	CE15
Organización Industrial	Organización Industrial	CE17
Teoría de Circuitos	Teoría de Circuitos	CE10
Electrónica	Electrónica	CE11
Teoría de Máquinas	Teoría de Máquinas y Mecanismos	CE13
Proyectos	Oficina Técnica	CE18
Automática	Automática	CE12
Medio Ambiente	Medio Ambiente	CE16

Máquinas Eléctricas	Máquinas Eléctricas	CE10
Métodos numéricos	Métodos Numéricos en Ing. Química	CE1
Química Inorgánica y Orgánica	Química Inorgánica y Orgánica	CE4
Experimentación Química	Experimentación Química	CE4, CE21
Análisis Químico e Instrumental	Análisis Químico e Instrumental	CE4, CE19
Química Física	Química Física	CE4, CE19
Materiales Macromoleculares	Materiales Macromoleculares	CE4, CE19
Principios de los Procesos Químicos	Principios de los Procesos Químicos	CE19
Experimentación en Ingeniería Química	Experimentación en Ingeniería Química I	CE21
	Experimentación en Ingeniería Química II	CE21
	Experimentación en Ingeniería Química III	CE21
Operaciones Básicas de Ingeniería Química	Operaciones Básicas de Ingeniería Química I	CE19
	Operaciones Básicas de Ingeniería Química II	CE19, CE21
Industria de Procesos Químicos	Industria de Procesos Químicos	CE19, CE20
Reactores Químicos	Reactores Químicos	CE19
Ingeniería de Procesos y productos	Ingeniería de Procesos y productos	CE20
Regulación de Procesos Químicos	Regulación de Procesos Químicos	CE22
El alumno debe elegir 9 créditos entre estas asignaturas (sigue)	Contaminación de aguas	CE16, CE19, CE21
	Tratamiento de residuos y suelos	CE16, CE19, CE21
	Contaminación atmosférica	CE16, CE19, CE21

El alumno debe elegir 9 créditos entre estas asignaturas (véase página anterior)	Conocimiento y propiedades ingenieriles de materiales poliméricos	CE19, CE21
	Transformación de polímeros	CE19, CE21
	Química-Física aplicada a sistemas multicomponente	CE19, CE20, CE21
	Técnicas industriales de separación de sistemas multicomponente	CE19, CE21
Materias optativas	Prácticas en empresa	CE1 – CE22
	Segundo Idioma extranjero: francés	----
	Comunicación oral y escrita	----
	Ampliación de Física	CE2
	Seguridad y Salud en el Trabajo	----
Trabajo Fin de Grado	Proyecto Fin de Grado	CE23
Las denominaciones CE corresponden a las definidas en la tabla 3.3.		

**GRADUADO/A EN INGENIERÍA QUÍMICA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**

TABLA 5.4 B.B. (Listado de Módulos o Materias)
Señálese para cada asignatura el nivel que se adquiere en la competencia correspondiente

ITINERARIO ETSII

Materias o Módulos	Asignaturas del módulo o materia	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (Según definición en Tabla 3.3.)
	Cálculo I	CE 1
Matemáticas	Álgebra	CE 1
	Cálculo II	CE 1
	Ecuaciones Diferenciales	CE 1
	Estadística I	CE 6
	Diseño de experimentos y modelos de regresión	CE 6
Física	Física I	CE 2
	Física II	CE 2
Química	Química	CE 4
	Química II	CE 4
	Ingeniería del Medio Ambiente	CE 16
Expresión Gráfica	Dibujo	CE 5
Informática	Programación	CE 3
Empresa	Empresa y su entorno	CE 17
	Organización	CE 17
Termo-Fluidos	Termodinámica I	CE 7
	Transferencia de Calor	CE 7
	Mecánica de Fluidos	CE 8
Materiales	Ciencia de Materiales	CE 9

Electricidad	Electrotecnia	CE 10
	Máquinas Eléctricas	CE 10
Electrónica	Electrónica	CE 11
Automática	Dinámica de sistemas	CE 12
	Control II	CE 12
Máquinas y Mecanismos	Teoría de Máquinas y Mecanismos	CE 13
Resistencia de materiales	Resistencia de materiales I	CE 14
Fabricación	Tecnología de Fabricación	CE 15
Proyectos	Proyectos	CE 18
Química	Experimentación en Ingeniería Química I	CE 21, 25, 26
	Experimentación en Ingeniería Química II	CE 21, 25, 26
	Operaciones Separación I	CE 19
	Operaciones Separación II	CE 19
	Reactores Químicos	CE 19
	Principios Proc. Químico	CE 19, 20
	Química Analítica	CE 24, 25, 26
	Química Orgánica	CE 4, 23
	Química Inorgánica	CE 4, 23
	Química Industrial	CE 19
	Experimentación en Ingeniería Química III	CE 21, 25, 26
	Experimentación en Química	CE 25, 26
	Química Física	CE 4
	Ingeniería Procesos y Productos	CE 15, 19, 20, 23
	Control de Procesos	CE 22
Trabajo Fin de Grado	Proyecto Fin de Grado	CE 27

**GRADUADO/A EN INGENIERÍA QUÍMICA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**

**TABLA 5.5.A. (Métodos docentes y de evaluación por materias o módulos)
ITINERARIO EUTI**

Materias o Módulos	Asignaturas del módulo o materia	Métodos docentes utilizados (Introducir código)	Métodos evaluadores utilizados (Introducir código)
Matemáticas	Cálculo Infinitesimal	LM+PRL+O	EX+TR+O
	Álgebra Lineal	LM+PRL+O	EX+TR+O
	Ampliación de Matemáticas	LM+PRL+O	EX+TR+O
	Estadística	LM+PRL+O	EX+O
Física	Física I	LM+PRL+O	EX+TR+O
	Física II	LM+PRL+O	EX+TR+O
Química	Química	LM+PRL+PBL+O	EX+TR+O
Expresión Gráfica	Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador	LM+PRL+O	EX+TR+O
Informática	Informática	LM+PRL+O	EX+O
Empresa	Economía General y de la Empresa	LM+PBL+O	EX+TR+PROY+O
Inglés	Inglés	LM+PRL+O	EX+TR+O
Termodinámica y Transmisión de Calor	Termodinámica	LM+PRL+PBL+O	EX+TR+O
	Transmisión de Calor	LM+PRL+PBL+O	EX+TR+O
Mecánica de Fluidos	Mecánica de Fluidos	LM+PRL	EX+O
Materiales	Ciencia de Materiales	LM+PRL	EX
Resistencia de materiales	Resistencia de materiales	LM+PRL+O	EX+TR+O
Tecnologías de Fabricación	Tecnologías de Fabricación	LM+PRL+O	EX+TR+O
Organización Industrial	Organización Industrial	LM+PBL+O	EX+PROY
Teoría de Circuitos	Teoría de Circuitos	LM+PRL+O	EX+O
Electrónica	Electrónica	LM+PRL+O	EX+O
Teoría de Máquinas y Mecanismos	Teoría de Máquinas y Mecanismos	LM+PRL+PBL	EX+TR+O
Proyectos	Oficina Técnica	LM+PBL+O	EX+TR+PROY+O
Automática	Automática	LM+PRL	EX+O
Medio Ambiente	Medio Ambiente	LM+PBL+O	TR+PROY+O
Máquinas Eléctricas	Máquinas Eléctricas	LM+PRL+O	EX+O

Métodos numéricos	Métodos Numéricos en Ing. Química	LM+PRL+O	EX+TR+O
Química Inorgánica y Orgánica	Química Inorgánica y Orgánica	LM+PRL+PBL+O	EX+TR+O
Experimentación Química	Experimentación Química	PRL+O	EX+O
Análisis Químico e Instrumental	Análisis Químico e Instrumental	LM+O	EX+O
Química Física	Química Física	LM+PBL+O	EX+TR
Materiales Macromoleculares	Materiales Macromoleculares	LM+PRL+O	EX+TR+O
Principios de los Procesos Químicos	Principios de los Procesos Químicos	LM+PRL+PBL+O	EX+TR+O
Experimentación en Ingeniería Química	Experimentación en Ingeniería Química I	LM+PRL+O	EX+O
	Experimentación en Ingeniería Química II	PRL+O	EX+TR+O
	Experimentación en Ingeniería Química III	PRL+O	EX+O
Operaciones Básicas de Ingeniería Química	Operaciones Básicas de Ingeniería Química I	LM+PBL+O	EX+TR+O
	Operaciones Básicas de Ingeniería Química II	LM+PRL+PBL+O	EX+TR+O
Industria de Procesos Químicos	Industria de Procesos Químicos	LM+PBL+O	EX+TR
Reactores Químicos	Reactores Químicos	LM+PBL	EX+TR
Ingeniería de Procesos y Productos	Ingeniería de Procesos y Productos	LM+PRL+PBL	EX+TR+PROY
Regulación de Procesos Químicos	Regulación de Procesos Químicos	LM+PRL+PBL+O	EX+TR+O
El alumno debe elegir 9 créditos entre estas asignaturas	Contaminación de aguas	LM+PRL+PBL+O	EX+TR+O
	Tratamiento de residuos y suelos	LM+PRL+PBL+O	EX+TR+O
	Contaminación atmosférica	LM+PRL+PBL+O	EX+TR+O
	Conocimiento y propiedades ingenieriles de materiales poliméricos	LM+PRL+O	EX+TR+O
	Transformación de polímeros	LM+PRL+O	EX+O
	Química-Física aplicada a sistemas multicomponente	LM+PBL+O	EX+TR+O
	Técnicas industriales de separación de sistemas multicomponente	LM+PBL+O	EX+TR+O
Materias optativas	Prácticas en empresa	----	----

	2° Idioma extranjero, académico y profesional	LM+PRL+O	EX+TR+O
	Comunicación oral y escrita	LM+PRL+O	EX+TR+O
	Ampliación de Física	LM+PRL+O	EX+TR+O
	Seguridad y Salud en el Trabajo	LM+PRL+PBL	EX+TR
Trabajo Fin de Grado	Proyecto Fin de Grado	PBL	PROY
Métodos docentes: LM (Lección Magistral), PRL (Prácticas de Laboratorio), PBL (Aprendizaje Basado en Proyectos), O (Otros: ver anexo I) Métodos de evaluación: EX (Examen Final), TR (Trabajos Entregados), PROY (Proyecto), O (Otros: ver anexo I)			

**GRADUADO/A EN INGENIERÍA QUÍMICA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**

TABLA 5.5 B. (Métodos docentes y de evaluación por materias o módulos)

ITINERARIO ETSII

Materias o Módulos	Asignaturas del módulo o materia	Métodos docentes utilizados (Introducir código)	Métodos evaluadores utilizados (Introducir código)
Matemáticas	Cálculo I	LM	E
	Álgebra	LM	E
	Cálculo II	LM + OTROS	E
	Ecuaciones Diferenciales	LM + OTROS	E+OTROS
Estadística	Estadística I	LM+OTROS	E+OTROS
	Estadística II	LM+PBL	E+TR
Física	Física I	LM+PRL	E+TR
	Física II	LM+PRL	E+TR
Química	Química	LM+PRL+OTROS	E+TR
	Química II	LM+PRL + OTROS	E+TR+OTROS
	Ingeniería del Medio Ambiente	LM+PBL	PROY+OTROS
Expresión Gráfica	Dibujo	LM+PRL	E+TR+OTROS
Informática	Programación	LM+OTROS	E+OTROS
Empresa	Empresa y su entorno	LM+PBL+OTROS	E+TR+PROY+OTROS
	Organización	LM+PBL+OTROS	E+OTROS
Termo-Fluidos	Termodinámica I	LM+PRL+OTROS	E+OTROS
	Transferencia de Calor	LM+OTROS	E+TR
	Mecánica de Fluidos	LM+PRL	E+TR
Materiales	Ciencia de Materiales I	LM+PRL	E
Electricidad	Electrotecnia	LM+PRL+OTROS	E+OTROS
	Máquinas Eléctricas	LM+PRL	E
Electrónica	Electrónica	LM+PRL+PBL	E+TR+PROY
Automática	Control I	LM+PRL+PBL	E+OTROS
	Control II	LM+PRL+PBL	E+OTROS

Máquinas y Mecanismos	Teoría de Máquinas y Mecanismos	LM+PRL+PBL+OTROS	E+TR+OTROS
Resistencia de materiales	Resistencia de materiales I	LM+PRL	E+OTROS
Fabricación	Tecnología de Fabricación	LM+PRL	E+TR
Proyectos	Proyectos	LM+PBL	E+PROY
	Experimentación en Ingeniería Química I	PRL+PBL+OTROS	E +PROY + OTROS
	Experimentación en Ingeniería Química II	E+PROY	E +PROY + OTROS
	Operaciones de Separación I	LM	E
	Operaciones de Separación II	LM	E
	Reactores Químicos	LM	E
	Principios Proc. Químico	LM	E
	Química Analítica	LM	E
	Química Orgánica	LM + OTROS	E + OTROS
	Química Inorgánica	LM + OTROS	E + OTROS
	Química Industrial	LM	E
	Experimentación en Ingeniería Química III	PRL+PBL+OTROS	E +PROY + OTROS
	Experimentación en Química	PRL+PBL+OTROS	E +PROY + OTROS
	Química Física	LM	E
	Ingeniería Procesos y Productos	LM	E
	Control de Procesos	LM	E
Trabajo Fin de Grado	Proyecto Fin de Grado		

Métodos docentes: LM (Lección Magistral), PRL (Prácticas de Laboratorio), PBL (Aprendizaje Basado en Proyectos)
Métodos de evaluación: EX (Examen Final), TR (Trabajos Entregados)

GRADUADO/A EN INGENIERÍA QUÍMICA POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID												
TABLA 5.6.A (Tipos de Grupo) ITINERARIO EUITI												
CURSO	SEMESTRE	Asignatura	Departamento responsable	Grupos A			Grupos B			Grupos C y/o D		
				Nº Grupos Pruebas	ECTS/por grupo	Hpresenciales/grupo	Nº Grupos TrPbACoop	ECTS/por grupo	Hpresenciales/grupo	Nº Grupos PractACoop	ECTS/por grupo	Hpresenciales/grupo
1	1	Química	Química Industrial y Polímeros	1,0	0,2	5,0	2,0	2,4	64,0	6,0	0,6	16,0
1	1	Cálculo Infinitesimal	Matemática Aplicada	1,0	0,2	5,0	2,0	2,4	64,0	6,0	0,6	16,0
1	1	Álgebra Lineal	Matemática Aplicada	1,0	0,2	5,0	2,0	2,4	64,0	6,0	0,6	16,0
1	1	Física I	Física Aplicada	1,0	0,2	5,0	2,0	2,4	64,0	6,0	0,6	16,0
1	1	Expresión Gráfica y DAO	Expresión Gráfica Industrial	1,0	0,2	5,0	2,0	1,8	48,0	6,0	1,2	32,0
1	2	Ampliación de Matemáticas	Matemática Aplicada	1,0	0,2	5,0	2,0	2,4	64,0	6,0	0,6	16,0
1	2	Estadística	Matemática Aplicada	1,0	0,2	5,0	2,0	2,4	64,0	6,0	0,6	16,0
1	2	Física II	Física Aplicada	1,0	0,2	5,0	2,0	2,4	64,0	6,0	0,6	16,0
1	2	Informática	Electrónica, Automática e Informática Ind	1,0	0,2	5,0	2,0	2,4	64,0	6,0	0,6	16,0
1	2	Principios Procesos Químicos	Química Industrial y Polímeros	1,0	0,2	5,0	2,0	1,2	32,0	4,0	0,3	8,0
1	2	Métodos Numéricos en IQ	Matemática Aplicada	1,0	0,2	5,0	2,0	1,2	32,0	4,0	0,3	8,0
2	3	Inglés	Lingüística Aplica a la Ciencia y a la Tecnología	1,0	0,2	5,0	2,0	1,8	48,0	6,0	1,2	32,0
2	3	Ciencia de Materiales	Mecánica Industrial	1,0	0,2	5,0	2,0	1,8	48,0	4,0	0,3	8,0
2	3	Resistencia de Materiales	Mecánica Industrial	1,0	0,2	5,0	2,0	1,8	48,0	4,0	0,3	8,0
2	3	Teoría de Circuitos	Ingeniería Eléctrica	1,0	0,2	5,0	2,0	1,8	48,0	4,0	0,6	16,0
2	3	Termodinámica	Física Aplicada	1,0	0,2	5,0	2,0	1,8	48,0	4,0	0,4	10,0
2	3	Economía Gen y de la Empresa	Ing Organiz, Adminis Empresa y Estadist	1,0	0,2	5,0	2,0	2,4	64,0	4,0	0,3	8,0
2	4	Anál. Quím. e Instrumental	Química Industrial y Polímeros	1,0	0,2	5,0	2,0	3,0	64,0	0,0	0,0	0,0
2	4	Exp. Química	Química Industrial y Polímeros	1,0	0,2	5,0	0,0	0,0	0,0	4,0	1,8	48,0
2	4	Química Inorgan y Orgánica	Química Industrial y Polímeros	1,0	0,2	5,0	2,0	2,4	64,0	4,0	0,9	24,0
2	4	Exp. Ing. Química I	Química Industrial y Polímeros	1,0	0,2	5,0	0,0	0,0	0,0	4,0	1,8	48,0
2	4	Medio Ambiente	Química Industrial y Polímeros	1,0	0,2	5,0	2,0	1,2	32,0	4,0	0,3	8,0

GRADUADO/A EN INGENIERÍA QUÍMICA POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

TABLA 5.6.A (Tipos de Grupo) ITINERARIO EUITI

		Asignatura	Departamento responsable	Grupos A			Grupos B			Grupos C y/o D		
CURSO	SEMESTRE			Nº Grupos Pruebas	ECTS/por grupo	Hpresenciales/grupo	Nº Grupos TrPbACoop	ECTS/por grupo	Hpresenciales/grupo	Nº Grupos PractACoop	ECTS/por grupo	Hpresenciales/grupo
2	4	Máquinas Eléctricas	Ingeniería Eléctrica	1,0	0,2	5,0	2,0	1,8	48,0	4,0	0,6	16,0
2	4	Transmisión de Calor	Física Aplicada	1,0	0,2	5,0	2,0	1,8	48,0	4,0	0,4	10,0
3	5	Industrias Proc. Quím.	Química Industrial y Polímeros	1,0	0,2	5,0	1,0	2,4	64,0	0,0	0,0	0,0
3	5	Química Física	Química Industrial y Polímeros	1,0	0,2	5,0	1,0	2,4	64,0	4,0	0,6	16,0
3	5	Experim. Ing. Química II	Química Industrial y Polímeros	1,0	0,2	5,0	0,0	0,0	0,0	4,0	1,8	48,0
3	5	Mat. Macromoleculares	Química Industrial y Polímeros	1,0	0,2	5,0	1,0	1,2	32,0	4,0	0,6	16,0
3	5	Electrónica	Electrónica, Automática e Informática Ind	1,0	0,2	5,0	1,0	1,8	48,0	4,0	0,3	8,0
3	5	Teoría de Máq. y Mecanis.	Mecánica Industrial	1,0	0,2	5,0	1,0	1,8	48,0	4,0	0,3	8,0
3	5	Mecánica de Fluidos	Mecánica Industrial	1,0	0,2	5,0	1,0	1,8	48,0	4,0	0,3	8,0
3	6	Oper. Básicas Ing. Quí. I	Química Industrial y Polímeros	1,0	0,2	5,0	1,0	3,0	80,0	0,0	0,0	0,0
3	6	Reactores Químicos	Química Industrial y Polímeros	1,0	0,2	5,0	1,0	3,0	80,0	0,0	0,0	0,0
3	6	Exp. Ing. Química III	Química Industrial y Polímeros	1,0	0,2	5,0	0,0	0,0	0,0	4,0	3,0	80,0
3	6	Organización Industrial	Ing Organiz, Adminis Empresa y Estadist	1,0	0,2	5,0	1,0	1,8	48,0	4,0	0,3	8,0
3	6	Tecnologías de Fabricación	Mecánica Industrial	1,0	0,2	5,0	1,0	1,5	40,0	4,0	0,6	16,0
3	6	Automática	Electrónica, Automática e Informática Ind	1,0	0,2	5,0	1,0	1,2	32,0	4,0	0,3	8,0
4	7	Regulación de Procesos Químicos	Química Industrial y Polímeros	1,0	0,2	5,0	1,0	2,4	64,0	3,0	0,9	24,0
4	7	Ing. Procesos y Prod.	Química Industrial y Polímeros	1,0	0,2	5,0	1,0	1,8	48,0	3,0	0,3	8,0
4	7	Oper. Básicas Ing. Quí. II	Química Industrial y Polímeros	1,0	0,2	5,0	1,0	2,4	64,0	3,0	0,6	16,0
4	7	Contaminación de Aguas	Química Industrial y Polímeros	1,0	0,2	5,0	1,0	1,2	32,0	1,0	0,3	8,0
4	7	Tratam. de Residuos y Suelos	Química Industrial y Polímeros	1,0	0,2	5,0	1,0	1,2	32,0	1,0	0,3	8,0
4	7	Contaminación Atmosférica	Química Industrial y Polímeros	1,0	0,2	5,0	1,0	1,2	32,0	1,0	0,3	8,0
4	7	Conoc y Prop ing Mater Polim	Química Industrial y Polímeros	1,0	0,2	5,0	1,0	1,2	32,0	1,0	0,3	8,0

GRADUADO/A EN INGENIERÍA QUÍMICA POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID												
TABLA 5.6.A (Tipos de Grupo) ITINERARIO EUITI												
CURSO	SEMESTRE	Asignatura	Departamento responsable	Grupos A			Grupos B			Grupos C y/o D		
				Nº Grupos Pruebas	ECTS/por grupo	Hpresenciales/grupo	Nº Grupos TrPbACoop	ECTS/por grupo	Hpresenciales/grupo	Nº Grupos PractACoop	ECTS/por grupo	Hpresenciales/grupo
4	7	Transformación de Polímeros	Química Industrial y Polímeros	1,0	0,2	5,0	1,0	2,4	64,0	1,0	0,9	24,0
4	7	Q. Física Apl Sist Multicomp	Química Industrial y Polímeros	1,0	0,2	5,0	1,0	1,2	32,0	1,0	0,3	8,0
4	7	Tec Ind Separ Sist Multicom	Química Industrial y Polímeros	1,0	0,2	5,0	1,0	2,4	64,0	1,0	0,6	16,0
4	7	Oficina Técnica	Expresión Gráfica Industrial	1,0	0,2	5,0	1,0	0,9	24,0	3,0	1,2	32,0
4	8	Proyecto Fin Grado	Química Industrial y Polímeros	1,0	0,2	5,0	0,0	0,0	0,0	8,0	1,8	48,0
4	8	Comunicación oral y escrita	Lingüística Aplica a la Ciencia y a la Tecnología	1,0	0,2	5,0	1,0	1,8	48,0	1,0	0,3	8,0
4	8	Ampliación de Física	Física Aplicada	1,0	0,2	5,0	1,0	1,8	48,0	1,0	0,3	8,0
4	8	Seguridad y Salud en el Tr	Ingeniería Eléctrica	1,0	0,2	5,0	1,0	1,2	32,0	1,0	0,3	8,0
4	8	2º Idioma extr.: francés	Lingüística Aplica a la Ciencia y a la Tecnología	1,0	0,2	5,0	1,0	1,8	48,0	1,0	1,2	32,0
0	1	Talleres C. Básicas Ing.	Q. Ind y Poli, Fís Apl, Mat Apl, Expr Gr	1,0	0,2	5,0	1,0	2,4	64,0	0,0	0,0	0,0

6. Personal académico

6.1. Profesorado y otros recursos humanos necesarios y disponibles para llevar a cabo el plan de estudios propuesto.

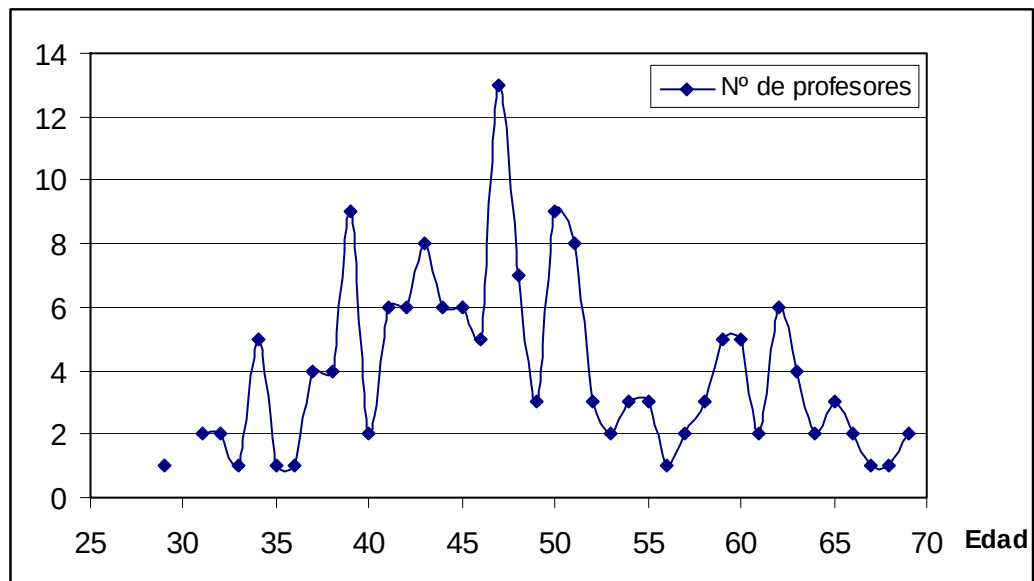
R.6.1.1.	Con las plantillas de profesorado y personal de administración y servicios, descritas en los apartados 6.1.1. y 6.1.2., de que dispone la E.U. de Ingeniería Técnica Industrial, EUITI, se puede cubrir la carga docente que genera el plan de estudios propuesto completo, desde primer a cuarto curso, siguiendo el itinerario EUITI completo, y el número de horas que requieren presencia y/o participación de profesores para la correcta realización de las actividades formativas previstas. Con las plantillas de profesorado y personal de administración y servicios, descritas en los apartados 6.1.3. y 6.1.4., de que dispone la E.T.S. de Ingenieros Industriales, ETSII, se puede cubrir la carga docente que genera el plan de estudios propuesto completo, desde primer a cuarto curso, siguiendo el itinerario ETSII completo, y el número de horas que requieren presencia y/o participación de profesores para la correcta realización de las actividades formativas previstas. El perfil del profesorado de ambos Centros es perfectamente acorde y cuenta con la experiencia profesional suficiente para cubrir los objetivos del título. Cabe señalar que la UPM mantiene vigente el programa de “Medidas de apoyo para la realización de estudios oficiales de segundo y tercer ciclo”, aprobadas en Consejo de Gobierno de fecha 26 de abril de 2007.

6.1.1. Perfil de la plantilla del profesorado, EUITI.-

Tabla 6.1.- Número de profesores por categoría, (diciembre de 2008).

Categoría	Nº
Catedrático de E.U.	23
Titular de Universidad	10
Titular de Universidad Interino	13
Titular de Escuela Universitaria	95
Titular de Escuela Universitaria Interino	4
Profesor colaborador	2
Profesor asociado	19
Ad Honorem	1
Ayudante	2
Maestro de taller	1
TOTAL	170
Número total de profesores a tiempo completo	141
Número total de doctores	57

Gráfico 1.- Distribución del profesorado por edades.



PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS (ver apartado 9 de la memoria):

- PR Innovación educativa ([PR-ES-2-005](#))
- PR Formación del PDI y PAS ([PR-SO-1-002](#))
- PR Evaluación, promoción y reconocimiento del PDI y PAS ([PR-SO-1-003](#))

GRADUADO/A EN INGENIERÍA QUÍMICA POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
TABLAS 6.1. Recursos Docentes por Departamentos

TABLA 6.1.1. Nº TOTAL DE PROFESORES DEL DEPARTAMENTO

DEPARTAMENTO ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA E INFORMÁTICA INDUSTRIAL	C.U	T.U.	C.E.U.	T.E.U.	Profesor Contratado Doctor	Profesor Colaborador	Profesor Ayudante Doctor	Ayudante s	Profesores Asociados	Maestros de Laboratorio
Número total		5	2	8					4	
Número de Doctores		5	2							
Nº con dedicación a tiempo completo		5	2	7						

TABLA 6.1.2. Nº TOTAL DE PROFESORES DEL DEPARTAMENTO

DEPARTAMENTO DE EXPRESIÓN GRÁFICA	C.U	T.U.	C.E.U.	T.E.U.	Profesor Contratado Doctor	Profesor Colaborador	Profesor Ayudante Doctor	Ayudante s	Profesores Asociados	Maestros de Laboratorio
Número total		3	1	15		1			1	
Número de Doctores		3	1	1						
Nº con dedicación a tiempo completo		3	1	15		1				

TABLA 6.1.3. N° TOTAL DE PROFESORES DEL DEPARTAMENTO										
DEPARTAMENTO DE FÍSICA APLICADA	C.U	T.U.	C.E.U.	T.E.U.	Profesor Contratado Doctor	Profesor Colaborador	Profesor Ayudante Doctor	Ayudante s	Profesores Asociados	Maestros de Laboratorio
Número total		3	3	8						
Número de Doctores		3	3	2						
Nº con dedicación a tiempo completo		3	3	8						

TABLA 6.1.4. N° TOTAL DE PROFESORES DEL DEPARTAMENTO										
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA	C.U	T.U.	C.E.U.	T.E.U.	Profesor Contratado Doctor	Profesor Colaborador	Profesor Ayudante Doctor	Ayudante s	Profesores Asociados	Maestros de Laboratorio
Número total			5	13					5	1
Número de Doctores			5							
Nº con dedicación a tiempo completo			4	13						1

TABLA 6.1.5. N° TOTAL DE PROFESORES DEL DEPARTAMENTO										
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA APLICADA	C.U	T.U.	C.E.U.	T.E.U.	Profesor Contratado Doctor	Profesor Colaborador	Profesor Ayudante Doctor	Ayudante s	Profesores Asociados	Maestros de Laboratorio
Número total		2	2	18						
Número de Doctores		2	1	4						
Nº con dedicación a tiempo completo		2	1	17						

TABLA 6.1.6. N° TOTAL DE PROFESORES DEL DEPARTAMENTO										
DEPARTAMENTO DE MECÁNICA INDUSTRIAL	C.U	T.U.	C.E.U.	T.E.U.	Profesor Contratado Doctor	Profesor Colaborador	Profesor Ayudante Doctor	Ayudante s	Profesores Asociados	Maestros de Laboratorio
Número total		5	5	20					2	
Número de Doctores		5	5	5						
Nº con dedicación a tiempo completo		5	5	16						

TABLA 6.1.7. N° TOTAL DE PROFESORES DEL DEPARTAMENTO										
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA INDUSTRIAL Y POLÍMEROS	C.U	T.U.	C.E.U.	T.E.U.	Profesor Contratado Doctor	Profesor Colaborador	Profesor Ayudante Doctor	Ayudante s	Profesores Asociados	Maestros de Laboratorio
Número total		4	4	10		1		2		
Número de Doctores		4	4	2				1		
Nº con dedicación a tiempo completo		4	4	10		1		2		

TABLA 6.1.8. N° TOTAL DE PROFESORES DEL DEPARTAMENTO										
SECCIÓN DE LINGÜÍSTICA APLICADA A LA CIENCIA Y A LA TECNOLOGÍA	C.U	T.U.	C.E.U.	T.E.U.	Profesor Contratado Doctor	Profesor Colaborador	Profesor Ayudante Doctor	Ayudante s	Profesores Asociados	Maestros de Laboratorio
Número total				5						
Número de Doctores				1						
Nº con dedicación a tiempo completo				5						

TABLA 6.1.9. N° TOTAL DE PROFESORES DEL DEPARTAMENTO										
UNIDAD DE ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y ESTADÍSTICA	C.U	T.U.	C.E.U.	T.E.U.	Profesor Contratado Doctor	Profesor Colaborador	Profesor Ayudante Doctor	Ayudantes	Profesores Asociados	Maestros de Laboratorio
Número total			1	2						
Número de Doctores			1	1						
N° con dedicación a tiempo completo			1	2						

GRADUADO/A EN INGENIERÍA QUÍMICA POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
TABLAS 6.2. Recursos Docentes por Departamentos

TABLA 6.2.1. Nº DE HORAS DE DOCENCIA ANUAL DE LOS SIGUIENTES GRUPOS DE PROFESORES DEL DEPARTAMENTO

DEPARTAMENTO DE ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA E INFORMÁTICA INDUSTRIAL	C.U	T.U.	C.E.U.	T.E.U.	Profesor Contratado Doctor	Profesor Colaborador	Profesor Ayudante Doctor	Ayudante s	Profesores Asociados	Maestros de Laboratorio
Capacidad docente total (horas de docencia anuales)		1280	512	1984					768	
Actividad docente comprometida en otras titulaciones oficiales de Grado, Máster o Doctorado (horas de docencia anuales)		1216	486	1885					730	
Actividad docente prevista en este Plan de Estudios una vez que esté implantado en su totalidad(horas de docencia anuales)		64	26	99					38	

TABLA 6.2.2. N° DE HORAS DE DOCENCIA ANUAL DE LOS SIGUIENTES GRUPOS DE PROFESORES DEL DEPARTAMENTO

DEPARTAMENTO DE EXPRESIÓN GRÁFICA	C.U	T.U.	C.E.U.	T.E.U.	Profesor Contratado Doctor	Profesor Colaborador	Profesor Ayudante Doctor	Ayudantes	Profesores Asociados	Maestros de Laboratorio
Capacidad docente total (horas de docencia anuales)		768	256	3840		256			192	
Actividad docente comprometida en otras titulaciones oficiales de Grado, Máster o Doctorado (horas de docencia anuales)		668	223	3341		223			167	
Actividad docente prevista en este Plan de Estudios una vez que esté implantado en su totalidad(horas de docencia anuales)		100	33	499		33			25	

TABLA 6.2.3. N° DE HORAS DE DOCENCIA ANUAL DE LOS SIGUIENTES GRUPOS DE PROFESORES DEL DEPARTAMENTO

DEPARTAMENTO FÍSICA APLICADA	C.U	T.U.	C.E.U.	T.E.U.	Profesor Contratado Doctor	Profesor Colaborador	Profesor Ayudante Doctor	Ayudantes	Profesores Asociados	Maestros de Laboratorio
Capacidad docente total (horas de docencia anuales)		768	768	2048						
Actividad docente comprometida en otras titulaciones oficiales de Grado, Máster o Doctorado (horas de docencia anuales)		614	614	1638						
Actividad docente prevista en este Plan de Estudios una vez que esté implantado en su totalidad(horas de docencia anuales)		154	154	410						

TABLA 6.2.4. N° DE HORAS DE DOCENCIA ANUAL DE LOS SIGUIENTES GRUPOS DE PROFESORES DEL DEPARTAMENTO

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA	C.U	T.U.	C.E.U.	T.E.U.	Profesor Contratado Doctor	Profesor Colaborador	Profesor Ayudante Doctor	Ayudantes	Profesores Asociados	Maestros de Laboratorio
Capacidad docente total (horas de docencia anuales)			1216	3328					864	256
Actividad docente comprometida en otras titulaciones oficiales de Grado, Máster o Doctorado (horas de docencia anuales)			1155	3162					821	243
Actividad docente prevista en este Plan de Estudios una vez que esté implantado en su totalidad(horas de docencia anuales)			61	166					43	13

TABLA 6.2.5. N° DE HORAS DE DOCENCIA ANUAL DE LOS SIGUIENTES GRUPOS DE PROFESORES DEL DEPARTAMENTO

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA APLICADA	C.U	T.U.	C.E.U.	T.E.U.	Profesor Contratado Doctor	Profesor Colaborador	Profesor Ayudante Doctor	Ayudantes	Profesores Asociados	Maestros de Laboratorio
Capacidad docente total (horas de docencia anuales)		512	448	4544						
Actividad docente comprometida en otras titulaciones oficiales de Grado, Máster o Doctorado (horas de docencia anuales)		410	358	3635						
Actividad docente prevista en este Plan de Estudios una vez que esté implantado en su totalidad(horas de docencia anuales)		102	90	909						

TABLA 6.2.6. Nº DE HORAS DE DOCENCIA ANUAL DE LOS SIGUIENTES GRUPOS DE PROFESORES DEL DEPARTAMENTO

DEPARTAMENTO DE MECÁNICA INDUSTRIAL	C.U	T.U.	C.E.U.	T.E.U.	Profesor Contratado Doctor	Profesor Colaborador	Profesor Ayudante Doctor	Ayudantes	Profesores Asociados	Maestros de Laboratorio
Capacidad docente total (horas de docencia anuales)		1280	1280	4864					384	
Actividad docente comprometida en otras titulaciones oficiales de Grado, Máster o Doctorado (horas de docencia anuales)		1178	1178	4475					353	
Actividad docente prevista en este Plan de Estudios una vez que esté implantado en su totalidad(horas de docencia anuales)		102	102	389					31	

TABLA 6.2.7. N° DE HORAS DE DOCENCIA ANUAL DE LOS SIGUIENTES GRUPOS DE PROFESORES DEL DEPARTAMENTO

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA INDUSTRIAL Y POLÍMEROS	C.U	T.U.	C.E.U.	T.E.U.	Profesor Contratado Doctor	Profesor Colaborador	Profesor Ayudante Doctor	Ayudantes	Profesores Asociados	Maestros de Laboratorio
Capacidad docente total (horas de docencia anuales)		512	512	2560		256		128		
Actividad docente comprometida en otras titulaciones oficiales de Grado, Máster o Doctorado (horas de docencia anuales)		102	102	512		51		26		
Actividad docente prevista en este Plan de Estudios una vez que esté implantado en su totalidad(horas de docencia anuales)		410	410	2048		205		102		

TABLA 6.2.8. N° DE HORAS DE DOCENCIA ANUAL DE LOS SIGUIENTES GRUPOS DE PROFESORES DEL DEPARTAMENTO

SECCIÓN DE LINGÜÍSTICA APLICADA A LA CIENCIA Y A LA TECNOLOGÍA	C.U	T.U.	C.E.U.	T.E.U.	Profesor Contratado Doctor	Profesor Colaborador	Profesor Ayudante Doctor	Ayudante s	Profesores Asociados	Maestros de Laboratorio
Capacidad docente total (horas de docencia anuales)				1280						
Actividad docente comprometida en otras titulaciones oficiales de Grado, Máster o Doctorado (horas de docencia anuales)				1024						
Actividad docente prevista en este Plan de Estudios una vez que esté implantado en su totalidad(horas de docencia anuales)				256						

TABLA 6.2.9. N° DE HORAS DE DOCENCIA ANUAL DE LOS SIGUIENTES GRUPOS DE PROFESORES DEL DEPARTAMENTO

UNIDAD DE ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y ESTADÍSTICA	C.U	T.U.	C.E.U.	T.E.U.	Profesor Contratado Doctor	Profesor Colaborador	Profesor Ayudante Doctor	Ayudantes	Profesores Asociados	Maestros de Laboratorio
Capacidad docente total (horas de docencia anuales)			256	1024						
Actividad docente comprometida en otras titulaciones oficiales de Grado, Máster o Doctorado (horas de docencia anuales)			205	819						
Actividad docente prevista en este Plan de Estudios una vez que esté implantado en su totalidad(horas de docencia anuales)			51	205						

GRADUADO/A EN INGENIERÍA QUÍMICA POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
TABLAS 6.3. Recursos Docentes por Departamentos

TABLA 6.3.1. PARA CADA CATEGORÍA DE PDI ESPECIFICADA, NÚMERO DE PROFESORES DEL DEPARTAMENTO CON UNA EXPERIENCIA DOCENTE ...

DEPARTAMENTO DE ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA E INFORMÁTICA INDUSTRIAL	C.U	T.U.	C.E.U.	T.E.U.	Profesor Contratado Doctor	Profesor Colaborador	Profesor Ayudante Doctor	Ayudantes	Profesores Asociados	Maestros de Laboratorio
Menor a 2 años									1	
Entre 2 y 5 años		3							3	
Entre 5 y 10 años		2								
Entre 10 y 25 años			1	5						
Superior a 25 años			1	3						

TABLA 6.3.2. PARA CADA CATEGORÍA DE PDI ESPECIFICADA, NÚMERO DE PROFESORES DEL DEPARTAMENTO CON UNA EXPERIENCIA DOCENTE ...

DEPARTAMENTO DE EXPRESIÓN GRÁFICA	C.U	T.U.	C.E.U.	T.E.U.	Profesor Contratado Doctor	Profesor Colaborador	Profesor Ayudante Doctor	Ayudantes	Profesores Asociados	Maestros de Laboratorio
Menor a 2 años		2								
Entre 2 y 5 años		1								
Entre 5 y 10 años				3		1				
Entre 10 y 25 años			1	10					1	
Superior a 25 años				2						

TABLA 6.3.3. PARA CADA CATEGORÍA DE PDI ESPECIFICADA, NÚMERO DE PROFESORES DEL DEPARTAMENTO CON UNA EXPERIENCIA DOCENTE ...

DEPARTAMENTO DE FÍSICA APLICADA	C.U	T.U.	C.E.U.	T.E.U.	Profesor Contratado Doctor	Profesor Colaborador	Profesor Ayudante Doctor	Ayudantes	Profesores Asociados	Maestros de Laboratorio
Menor a 2 años										
Entre 2 y 5 años										
Entre 5 y 10 años				1						
Entre 10 y 25 años		3	2	6						
Superior a 25 años			1	1						

TABLA 6.3.4. PARA CADA CATEGORÍA DE PDI ESPECIFICADA, NÚMERO DE PROFESORES DEL DEPARTAMENTO CON UNA EXPERIENCIA DOCENTE ...

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA	C.U	T.U.	C.E.U.	T.E.U.	Profesor Contratado Doctor	Profesor Colaborador	Profesor Ayudante Doctor	Ayudantes	Profesores Asociados	Maestros de Laboratorio
Menor a 2 años										
Entre 2 y 5 años									2	
Entre 5 y 10 años				1					3	
Entre 10 y 25 años			5	6						
Superior a 25 años				6						1

TABLA 6.3.5. PARA CADA CATEGORÍA DE PDI ESPECIFICADA, NÚMERO DE PROFESORES DEL DEPARTAMENTO CON UNA EXPERIENCIA DOCENTE ...

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA APLICADA	C.U	T.U.	C.E.U.	T.E.U.	Profesor Contratad o Doctor	Profesor Colaborador	Profesor Ayudante Doctor	Ayudante s	Profesore s Asociado s	Maestros de Laboratorio
Menor a 2 años										
Entre 2 y 5 años										
Entre 5 y 10 años										
Entre 10 y 25 años		2		16						
Superior a 25 años			2	2						

TABLA 6.3.6 PARA CADA CATEGORÍA DE PDI ESPECIFICADA, NÚMERO DE PROFESORES DEL DEPARTAMENTO CON UNA EXPERIENCIA DOCENTE ...

DEPARTAMENTO DE MECÁNICA INDUSTRIAL	C.U	T.U.	C.E.U.	T.E.U.	Profesor Contratad o Doctor	Profesor Colaborador	Profesor Ayudante Doctor	Ayudante s	Profesore s Asociado s	Maestros de Laboratorio
Menor a 2 años									1	
Entre 2 y 5 años		1							1	
Entre 5 y 10 años		1		3						
Entre 10 y 25 años		3	4	13						
Superior a 25 años			1	4						

TABLA 6.3.7. PARA CADA CATEGORÍA DE PDI ESPECIFICADA, NÚMERO DE PROFESORES DEL DEPARTAMENTO CON UNA EXPERIENCIA DOCENTE ...

DEPARTAMENTO QUÍMICA INDUSTRIAL Y POLÍMEROS	C.U	T.U.	C.E.U.	T.E.U.	Profesor Contratado o Doctor	Profesor Colaborador	Profesor Ayudante Doctor	Ayudantes	Profesores Asociados	Maestros de Laboratorio
Menor a 2 años								1		
Entre 2 y 5 años								1		
Entre 5 y 10 años		1								
Entre 10 y 25 años		2	2	3						
Superior a 25 años		1	2	7		1				

TABLA 6.3.8. PARA CADA CATEGORÍA DE PDI ESPECIFICADA, NÚMERO DE PROFESORES DEL DEPARTAMENTO CON UNA EXPERIENCIA DOCENTE ...

SECCIÓN DE LINGÜÍSTICA APLICADA A LA CIENCIA Y A LA TECNOLOGÍA	C.U	T.U.	C.E.U.	T.E.U.	Profesor Contratado o Doctor	Profesor Colaborador	Profesor Ayudante Doctor	Ayudantes	Profesores Asociados	Maestros de Laboratorio
Menor a 2 años										
Entre 2 y 5 años										
Entre 5 y 10 años										
Entre 10 y 25 años				3						
Superior a 25 años				2						

TABLA 6.3.9. PARA CADA CATEGORÍA DE PDI ESPECIFICADA, NÚMERO DE PROFESORES DEL DEPARTAMENTO CON UNA EXPERIENCIA DOCENTE ...

UNIDAD DE ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y ESTADÍSTICA	C.U	T.U.	C.E.U.	T.E.U.	Profesor Contratad o Doctor	Profesor Colaborador	Profesor Ayudante Doctor	Ayudante s	Profesore s Asociado s	Maestros de Laboratorio
Menor a 2 años										
Entre 2 y 5 años										
Entre 5 y 10 años				1						
Entre 10 y 25 años				1						
Superior a 25 años			1							

GRADUADO/A EN INGENIERÍA QUÍMICA POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
TABLA 6.4. Personal Académico Necesario y Disponible durante el periodo
de implantación del nuevo Plan de Estudios

	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4	
	N	D	N	D	N	D	N	D
Nº Catedráticos Universidad								
Nº Titulares Universidad	1	1	2	2	3	3	4	4
Nº Catedráticos Escuela Universitaria	1	1	2	2	3	3	4	4
Nº Titulares Escuela Universitaria	5	5	10	10	15	15	19	19
Nº Ayudantes	0,25	0,25	0,5	0,5	0,75	0,75	1	1
Nº Profesores Ayudante Doctor								
Nº Profesores Colaboradores	0,5	0,5	1	1	1,5	1,5	2	2
Nº Profesores Contratados Doctor								
Nº Profesores Asociados	0,25	0,25	0,5	0,5	0,75	0,75	1	1
Nº Otro PDI								

N: Necesidades D: Disponibles

6.1.2. Perfil de la plantilla de personal de administración y servicios, EUITI.

En las tablas 6.5. 6.6. y 6.6.1. se especifica la experiencia del personal de apoyo a la docencia.

PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS (ver apartado 9 de la memoria):

- PR Innovación educativa ([PR-ES-2-005](#))
- PR Formación del PDI y PAS ([PR-SO-1-002](#))
- PR Evaluación, promoción y reconocimiento del PDI y PAS ([PR-SO-1-003](#))

En la contratación del profesorado de ambos centros se favorecerán los mecanismos que garanticen los principios de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres y de no discriminación de personas con discapacidad.

GRADUADO/A EN INGENIERIA QUÍMICA POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

**Tabla 6.5. Personal de Apoyo a la docencia
una vez implantado el Plan de Estudios y extinguido el actual**

	Administración General		Laboratorios y Talleres		Biblioteca		Servicios Informáticos	
	N	D	N	D	N	D	N	D
Nº de Funcionarios A1		1						1
Nº de Funcionarios A2		5				2		
Nº de Funcionarios B								
Nº de Funcionarios C1		18				2		4
Nº de Funcionarios C2		2						
Nº de Laborales Nivel 1				1				
Nº de Laborales Nivel 2				7				
Nº de Laborales Nivel 3		22		8		3		3
Nº de Laborales Nivel 4		2						
Nº de Laborales Nivel 5								
Otro personal								

N: Necesidades D: Disponibles

En la tabla está indicado el número total de personal de apoyo disponible en la E.U.I.T.I., que se distribuirá de acuerdo con las necesidades de cada titulación y año de implantación.

GRADUADO/A EN INGENIERÍA QUÍMICA POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Tabla 6.6. Personal de apoyo a la docencia necesario y disponible durante el período de implantación del nuevo Plan de Estudios

	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4	
	N	D	N	D	N	D	N	D
<i>Nº de Funcionarios A1</i>	2	2						
<i>Nº de Funcionarios A2</i>	7	7						
<i>Nº de Funcionarios B</i>								
<i>Nº de Funcionarios C1</i>	24	24						
<i>Nº de Funcionarios C2</i>	2	2						
<i>Nº de Laborales Grupo 1</i>	1	1						
<i>Nº de Laborales Grupo 2</i>	7	7						
<i>Nº de Laborales Grupo 3</i>	36	36						
<i>Nº de Laborales Grupo 4</i>	2	2						
<i>Nº de Laborales Grupo 5</i>								

En la tabla está indicado el número total de personal de apoyo disponible en la E.U.I.T.I., que se distribuirá de acuerdo con las necesidades de cada titulación y año de implantación.

GRADUADO/A EN INGENIERÍA QUÍMICA POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
Tabla 6.6.1 Antigüedad del Personal de apoyo a la docencia (EUITI)

	TOTAL	Menor a 2 años	Entre 2 y 5 años	Entre 5 y 10 años	Entre 10 y 25 años	Mayor de 25 años
<i>Nº de Funcionarios A1</i>	2				1	1
<i>Nº de Funcionarios A2</i>	7			1	3	3
<i>Nº de Funcionarios B</i>						
<i>Nº de Funcionarios C1</i>	24	2	3	5	10	4
<i>Nº de Funcionarios C2</i>	2	1	1			
<i>Nº de Laborales Grupo 1</i>	1					1
<i>Nº de Laborales Grupo 2</i>	7		2		5	
<i>Nº de Laborales Grupo 3</i>	36	4		3	20	9
<i>Nº de Laborales Grupo 4</i>	2		1	1		
<i>Nº de Laborales Grupo 5</i>						

DEPARTAMENTO DE ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA E INFORMÁTICA INDUSTRIAL	TABLA 6.7.1. Principales aportaciones en investigación (desarrollados en los últimos cinco años) del conjunto de profesores del Departamento	
Nº de Proyectos de I+D nacionales obtenidos en convocatorias públicas competitivas internacionales en los últimos 5 años		4
Nº de Proyectos de I+D nacionales obtenidos en convocatorias públicas competitivas nacionales en los últimos 5 años		11
Nº de artículos en revistas del JCR en los últimos 5 años		21
Nº de comunicaciones presentadas en congresos internacionales en los últimos 5 años		54
Nº de comunicaciones presentadas en congresos nacionales en los últimos 5 años		35
Nº de convenios y contratos de I+D con entidades al amparo del artículo 83 de la LOU en los últimos 5 años		9
Nº de patentes y/o registros de software en los últimos 5 años		4
Otras actividades de I+D reseñables en los últimos 5 años (especificar)		*

* Un profesor del Departamento es responsable del Grupo de Investigación de Bioingeniería Aplicada de la UPM.

DEPARTAMENTO DE EXPRESIÓN GRÁFICA	TABLA 6.7.2. Principales aportaciones en investigación (desarrollados en los últimos cinco años) del conjunto de profesores del Departamento	
Nº de Proyectos de I+D nacionales obtenidos en convocatorias públicas competitivas internacionales en los últimos 5 años		---
Nº de Proyectos de I+D nacionales obtenidos en convocatorias públicas competitivas nacionales en los últimos 5 años		12
Nº de artículos en revistas del JCR en los últimos 5 años		6
Nº de comunicaciones presentadas en congresos internacionales en los últimos 5 años		6
Nº de comunicaciones presentadas en congresos nacionales en los últimos 5 años		8
Nº de convenios y contratos de I+D con entidades al amparo del artículo 83 de la LOU en los últimos 5 años		7
Nº de patentes y/o registros de software en los últimos 5 años		1
Otras actividades de I+D reseñables en los últimos 5 años (especificar)		---

DEPARTAMENTO DE FÍSICA APLICADA	TABLA 6.7.3. Principales aportaciones en investigación (desarrollados en los últimos cinco años) del conjunto de profesores del Departamento	
Nº de Proyectos de I+D nacionales obtenidos en convocatorias públicas competitivas internacionales en los últimos 5 años		1
Nº de Proyectos de I+D nacionales obtenidos en convocatorias públicas competitivas nacionales en los últimos 5 años		18
Nº de artículos en revistas del JCR en los últimos 5 años		31
Nº de comunicaciones presentadas en congresos internacionales en los últimos 5 años		24
Nº de comunicaciones presentadas en congresos nacionales en los últimos 5 años		19
Nº de convenios y contratos de I+D con entidades al amparo del artículo 83 de la LOU en los últimos 5 años		---
Nº de patentes y/o registros de software en los últimos 5 años		1
Otras actividades de I+D reseñables en los últimos 5 años (especificar)		*

* Varios profesores del Departamento son revisores de revistas científicas internacionales en áreas de su especialidad

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA	TABLA 6.7.4. Principales aportaciones en investigación (desarrollados en los últimos cinco años) del conjunto de profesores del Departamento	
Nº de Proyectos de I+D nacionales obtenidos en convocatorias públicas competitivas internacionales en los últimos 5 años		1
Nº de Proyectos de I+D nacionales obtenidos en convocatorias públicas competitivas nacionales en los últimos 5 años		6
Nº de artículos en revistas del JCR en los últimos 5 años		10
Nº de comunicaciones presentadas en congresos internacionales en los últimos 5 años		12
Nº de comunicaciones presentadas en congresos nacionales en los últimos 5 años		17
Nº de convenios y contratos de I+D con entidades al amparo del artículo 83 de la LOU en los últimos 5 años		25
Nº de patentes y/o registros de software en los últimos 5 años		1
Otras actividades de I+D reseñables en los últimos 5 años (especificar)		*

* Profesores del Departamento intervienen en la evaluación de proyectos de I+D+I en el área de la energía y energías renovables para AENOR

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA APLICADA	TABLA 6.7.5. Principales aportaciones en investigación (desarrollados en los últimos cinco años) del conjunto de profesores del Departamento	
Nº de Proyectos de I+D nacionales obtenidos en convocatorias públicas competitivas internacionales en los últimos 5 años		---
Nº de Proyectos de I+D nacionales obtenidos en convocatorias públicas competitivas nacionales en los últimos 5 años		2
Nº de artículos en revistas del JCR en los últimos 5 años		18
Nº de comunicaciones presentadas en congresos internacionales en los últimos 5 años		19
Nº de comunicaciones presentadas en congresos nacionales en los últimos 5 años		31
Nº de convenios y contratos de I+D con entidades al amparo del artículo 83 de la LOU en los últimos 5 años		---
Nº de patentes y/o registros de software en los últimos 5 años		---
Otras actividades de I+D reseñables en los últimos 5 años (especificar)		---

DEPARTAMENTO DE MECÁNICA INDUSTRIAL	TABLA 6.7.6. Principales aportaciones en investigación (desarrollados en los últimos cinco años) del conjunto de profesores del Departamento	
Nº de Proyectos de I+D nacionales obtenidos en convocatorias públicas competitivas internacionales en los últimos 5 años		1
Nº de Proyectos de I+D nacionales obtenidos en convocatorias públicas competitivas nacionales en los últimos 5 años		10
Nº de artículos en revistas del JCR en los últimos 5 años		7
Nº de comunicaciones presentadas en congresos internacionales en los últimos 5 años		17
Nº de comunicaciones presentadas en congresos nacionales en los últimos 5 años		14
Nº de convenios y contratos de I+D con entidades al amparo del artículo 83 de la LOU en los últimos 5 años		76
Nº de patentes y/o registros de software en los últimos 5 años		4
Otras actividades de I+D reseñables en los últimos 5 años (especificar)		---

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA INDUSTRIAL Y POLÍMEROS	TABLA 6.7.7. Principales aportaciones en investigación (desarrollados en los últimos cinco años) del conjunto de profesores del Departamento	
Nº de Proyectos de I+D nacionales obtenidos en convocatorias públicas competitivas internacionales en los últimos 5 años		1
Nº de Proyectos de I+D nacionales obtenidos en convocatorias públicas competitivas nacionales en los últimos 5 años		19
Nº de artículos en revistas del JCR en los últimos 5 años		16
Nº de comunicaciones presentadas en congresos internacionales en los últimos 5 años		30
Nº de comunicaciones presentadas en congresos nacionales en los últimos 5 años		34
Nº de convenios y contratos de I+D con entidades al amparo del artículo 83 de la LOU en los últimos 5 años		11
Nº de patentes y/o registros de software en los últimos 5 años		3
Otras actividades de I+D reseñables en los últimos 5 años (especificar)		*

* Profesores del Departamento han intervenido en la Evaluación de Proyectos Europeos Internacionales del VI y VII Programa Marco de la U.E.

* Un profesor del Departamento es director de un Grupo de Investigación de la UPM.

SECCIÓN DE LINGÜÍSTICA APLICADA A LA CIENCIA Y A LA TECNOLOGÍA	TABLA 6.7.8. Principales aportaciones en investigación (desarrollados en los últimos cinco años) del conjunto de profesores del Departamento	
Nº de Proyectos de I+D nacionales obtenidos en convocatorias públicas competitivas internacionales en los últimos 5 años		---
Nº de Proyectos de I+D nacionales obtenidos en convocatorias públicas competitivas nacionales en los últimos 5 años		---
Nº de artículos en revistas del JCR en los últimos 5 años		1
Nº de comunicaciones presentadas en congresos internacionales en los últimos 5 años		16
Nº de comunicaciones presentadas en congresos nacionales en los últimos 5 años		---
Nº de convenios y contratos de I+D con entidades al amparo del artículo 83 de la LOU en los últimos 5 años		---
Nº de patentes y/o registros de software en los últimos 5 años		---
Otras actividades de I+D reseñables en los últimos 5 años (especificar)		---

UNIDAD DE ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y ESTADÍSTICA	TABLA 6.7.9. Principales aportaciones en investigación (desarrollados en los últimos cinco años) del conjunto de profesores del Departamento	
Nº de Proyectos de I+D nacionales obtenidos en convocatorias públicas competitivas internacionales en los últimos 5 años		1
Nº de Proyectos de I+D nacionales obtenidos en convocatorias públicas competitivas nacionales en los últimos 5 años		---
Nº de artículos en revistas del JCR en los últimos 5 años		---
Nº de comunicaciones presentadas en congresos internacionales en los últimos 5 años		17
Nº de comunicaciones presentadas en congresos nacionales en los últimos 5 años		---
Nº de convenios y contratos de I+D con entidades al amparo del artículo 83 de la LOU en los últimos 5 años		---
Nº de patentes y/o registros de software en los últimos 5 años		---
Otras actividades de I+D reseñables en los últimos 5 años (especificar)		*

* Publicaciones de distinto carácter al reseñado.

DEPARTAMENTO DE ELECTRÓNICA AUTOMÁTICA E INFORMÁTICA INDUSTRIAL	TABLA 6.8.1. Principales aportaciones docentes del conjunto de profesores del Departamento	
Nº de asignaturas asignadas al Departamento con todo el material docente elaborado y que será accesible a través de la red		---
Nº de asignaturas asignadas al Departamento que sin tener todo el material docente elaborado, ya cuentan con más del 50% del mismo y que será accesible a través de la red		---
Nº de publicaciones docentes (registradas con ISSN) en los últimos 5 años		9
Nº de proyectos de innovación educativa obtenidos en convocatorias competitivas en los últimos 5 años		5
Nº de Grupos de Innovación Educativa en los que participan profesores del Departamento		1
Otras actividades docentes reseñables en los últimos 5 años (especificar)		*

* Profesores del Departamento han intervenido en docencia de Postgrado.

DEPARTAMENTO DE EXPRESIÓN GRÁFICA	TABLA 6.8.2. Principales aportaciones docentes del conjunto de profesores del Departamento	
Nº de asignaturas asignadas al Departamento con todo el material docente elaborado y que será accesible a través de la red		---
Nº de asignaturas asignadas al Departamento que sin tener todo el material docente elaborado, ya cuentan con más del 50% del mismo y que será accesible a través de la red		2
Nº de publicaciones docentes (registradas con ISSN) en los últimos 5 años		7
Nº de proyectos de innovación educativa obtenidos en convocatorias competitivas en los últimos 5 años		4
Nº de Grupos de Innovación Educativa en los que participan profesores del Departamento		1
Otras actividades docentes reseñables en los últimos 5 años (especificar)		---

DEPARTAMENTO DE FÍSICA APLICADA	TABLA 6.8.3. Principales aportaciones docentes del conjunto de profesores del Departamento	
Nº de asignaturas asignadas al Departamento con todo el material docente elaborado y que será accesible a través de la red		2
Nº de asignaturas asignadas al Departamento que sin tener todo el material docente elaborado, ya cuentan con más del 50% del mismo y que será accesible a través de la red		2
Nº de publicaciones docentes (registradas con ISSN) en los últimos 5 años		4
Nº de proyectos de innovación educativa obtenidos en convocatorias competitivas en los últimos 5 años		1
Nº de Grupos de Innovación Educativa en los que participan profesores del Departamento		---
Otras actividades docentes reseñables en los últimos 5 años (especificar)		*

* Participación en Semanas de la Ciencia Madri+d

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA	TABLA 6.8.4. Principales aportaciones docentes del conjunto de profesores del Departamento	
Nº de asignaturas asignadas al Departamento con todo el material docente elaborado y que será accesible a través de la red		3
Nº de asignaturas asignadas al Departamento que sin tener todo el material docente elaborado, ya cuentan con más del 50% del mismo y que será accesible a través de la red		4
Nº de publicaciones docentes (registradas con ISSN) en los últimos 5 años		12
Nº de proyectos de innovación educativa obtenidos en convocatorias competitivas en los últimos 5 años		---
Nº de Grupos de Innovación Educativa en los que participan profesores del Departamento		1
Otras actividades docentes reseñables en los últimos 5 años (especificar)		*

* Constitución del Aula Ormazabal y el Aula Schneider. Profesores del Departamento intervienen en docencia de postgrado y en otros cursos en organismos públicos y privados

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA APLICADA	TABLA 6.8.5. Principales aportaciones docentes del conjunto de profesores del Departamento	
Nº de asignaturas asignadas al Departamento con todo el material docente elaborado y que será accesible a través de la red		4
Nº de asignaturas asignadas al Departamento que sin tener todo el material docente elaborado, ya cuentan con más del 50% del mismo y que será accesible a través de la red		2
Nº de publicaciones docentes (registradas con ISSN) en los últimos 5 años		7
Nº de proyectos de innovación educativa obtenidos en convocatorias competitivas en los últimos 5 años		1
Nº de Grupos de Innovación Educativa en los que participan profesores del Departamento		1
Otras actividades docentes reseñables en los últimos 5 años (especificar)		---

DEPARTAMENTO DE MECÁNICA INDUSTRIAL	TABLA 6.8.6. Principales aportaciones docentes del conjunto de profesores del Departamento	
Nº de asignaturas asignadas al Departamento con todo el material docente elaborado y que será accesible a través de la red		---
Nº de asignaturas asignadas al Departamento que sin tener todo el material docente elaborado, ya cuentan con más del 50% del mismo y que será accesible a través de la red		---
Nº de publicaciones docentes (registradas con ISSN) en los últimos 5 años		6
Nº de proyectos de innovación educativa obtenidos en convocatorias competitivas en los últimos 5 años		5
Nº de Grupos de Innovación Educativa en los que participan profesores del Departamento		1
Otras actividades docentes reseñables en los últimos 5 años (especificar)		---

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA INDUSTRIAL Y POLÍMEROS	TABLA 6.8.7. Principales aportaciones docentes del conjunto de profesores del Departamento	
Nº de asignaturas asignadas al Departamento con todo el material docente elaborado y que será accesible a través de la red		5
Nº de asignaturas asignadas al Departamento que sin tener todo el material docente elaborado, ya cuentan con más del 50% del mismo y que será accesible a través de la red		5
Nº de publicaciones docentes (registradas con ISSN) en los últimos 5 años		21
Nº de proyectos de innovación educativa obtenidos en convocatorias competitivas en los últimos 5 años		10
Nº de Grupos de Innovación Educativa en los que participan profesores del Departamento		1
Otras actividades docentes reseñables en los últimos 5 años (especificar)		*

* Participación en Semanas de la Ciencia Madri+d

* El Grupo de Innovación Educativa “Didáctica de la Química” ha recibido el premio UPM 2008.

SECCIÓN DE LINGÜÍSTICA APLICADA A LA CIENCIA Y A LA TECNOLOGÍA	TABLA 6.8.8. Principales aportaciones docentes del conjunto de profesores del Departamento	
Nº de asignaturas asignadas al Departamento con todo el material docente elaborado y que será accesible a través de la red		---
Nº de asignaturas asignadas al Departamento que sin tener todo el material docente elaborado, ya cuentan con más del 50% del mismo y que será accesible a través de la red		2
Nº de publicaciones docentes (registradas con ISSN) en los últimos 5 años		---
Nº de proyectos de innovación educativa obtenidos en convocatorias competitivas en los últimos 5 años		---
Nº de Grupos de Innovación Educativa en los que participan profesores del Departamento		---
Otras actividades docentes reseñables en los últimos 5 años (especificar)		---

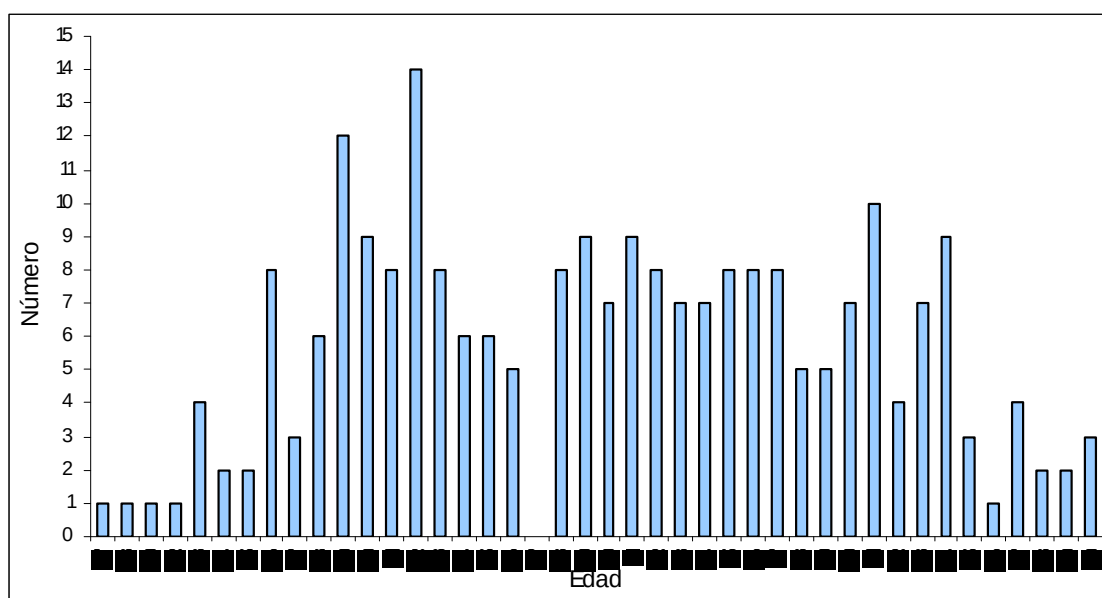
UNIDAD DE ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y ESTADÍSTICA	TABLA 6.8.9. Principales aportaciones docentes del conjunto de profesores del Departamento	
Nº de asignaturas asignadas al Departamento con todo el material docente elaborado y que será accesible a través de la red		---
Nº de asignaturas asignadas al Departamento que sin tener todo el material docente elaborado, ya cuentan con más del 50% del mismo y que será accesible a través de la red		---
Nº de publicaciones docentes (registradas con ISSN) en los últimos 5 años		11
Nº de proyectos de innovación educativa obtenidos en convocatorias competitivas en los últimos 5 años		---
Nº de Grupos de Innovación Educativa en los que participan profesores del Departamento		---
Otras actividades docentes reseñables en los últimos 5 años (especificar)		*

* Estancias en centros docentes europeos (Teaching Mobility Erasmus)

6.1.3. Perfil del personal docente e investigador de la ETSII-UPM. Categorías.

TABLA 6.1.B Distribución de Profesorado por Categorías y Departamentos																	
DEPARTAMENTO		CU	TU	Tui	TEU	TEUi	CD	CO	AY	AYD	AT2	AT3	Alab	EM	AH	MA	Total
A	Automática, Ingeniería Electrónica e Informática Industrial	9	19	2	2	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	37
B	Física Aplicada a la Ingeniería Industrial	2	8	0	2	1	1	5	0	0	2	0	1	0	1	0	23
C	Ingeniería y Ciencia de Materiales	1	6	0	0	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	11
D	Ingeniería Eléctrica	4	9	3	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	19
E	Ingeniería Energética y Fluidomecánica	3	13	4	1	0	0	0	1	0	5	3	0	1	0	0	31
F	Ingeniería Mecánica y Fabricación	6	14	5	0	0	0	0	3	1	0	0	1	1	1	0	32
G	Ingeniería Nuclear	3	3	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	9
H	Ingeniería de Organización, Admón. Empresas y Estadística	6	16	7	0	0	1	0	3	1	7	0	12	1	0	0	54
I	Ingeniería Química Industrial y del Medio Ambiente	4	13	4	1	1	5	0	0	0	4	0	0	0	0	1	33
J	Matemática Aplicada a la Ingeniería Industrial	3	10	0	0	2	2	3	0	1	2	0	0	0	0	0	23
K	Mecánica Estructural y Construcciones Industriales	2	11	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	19
L	Lingüística Aplicada a la Ciencia y a la Tecnología	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	6
M	Siderurgia (sin adscribir a Dpto)	0	2	0	0	0	1	0	0	0	2	2	0	0	0	0	7
TOTAL		43	125	28	9	4	11	10	10	3	27	6	20	4	2	2	304

Gráfico 6.1.B- Distribución de frecuencias del PDI por edades.



PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS (ver apartado 9 de la memoria):

- PR Innovación educativa ([PR-ES-2-005](#))
- PR Formación del PDI y PAS ([PR-SO-1-002](#))
- PR Evaluación, promoción y reconocimiento del PDI y PAS ([PR-SO-1-003](#))

TABLA 6.1.1.B. Número de doctores y dedicación del profesorado por Departamentos

DEPARTAMENTOS		Doctores	A tiempo completo	TOTAL
A	Automática, Ingeniería Electrónica e Informática Industrial	33	35	37
B	Física Aplicada a la Ingeniería Industrial	11	18	23
C	Ingeniería y Ciencia de Materiales	9	8	11
D	Ingeniería Eléctrica	17	18	19
E	Ingeniería Energética y Fluidomecánica	21	22	31
F	Ingeniería Mecánica y Fabricación	28	29	32
G	Ingeniería Nuclear	7	9	9
H	Ingeniería de Organización, Administración de Empresas y Estadística	31	32	54
I	Ingeniería Química Industrial y del Medio Ambiente	26	25	33
J	Matemática Aplicada a la Ingeniería Industrial	15	19	23
K	Mecánica Estructural y Construcciones Industriales	16	11	19
L	Lingüística Aplicada a la Ciencia y a la Tecnología	1	4	6
M	Siderurgia (sin adscribir a departamento)	3	4	7
TOTAL		218	234	304

TABLA 6.2.B. Capacidad docente total del profesorado de la ETSII por Departamentos		
DEPARTAMENTOS		Horas anuales
A	Automática, Ingeniería Electrónica e Informática Industrial	8760
B	Física Aplicada a la Ingeniería Industrial	5160
C	Ingeniería y Ciencia de Materiales	2490
D	Ingeniería Eléctrica	4290
E	Ingeniería Energética y Fluidomecánica	7140
F	Ingeniería Mecánica y Fabricación	7380
G	Ingeniería Nuclear	1860
H	Ing. de Organización, Admón. Empresas y Estadística	10770
I	Ingeniería Química Industrial y del Medio Ambiente	7440
J	Matemática Aplicada a la Ingeniería Industrial	4920
K	Mecánica Estructural y Construcciones Industriales	4020
L	Lingüística Aplicada a la Ciencia y a la Tecnología	1320
M	Siderurgia (sin adscribir a departamento)	1560
TOTAL		67110

TABLA 6.3.B. Años de Experiencia en la ETSII del Profesorado	
RANGO DE ANTIGÜEDAD	PDI
Menor a 2 años	10
Entre 2 y 5 años	29
Entre 5 y 10 años	40
Entre 10 y 25 años	115
Superior a 25 años	110

Adecuación del número de PDI

Los nuevos planes de estudio se han diseñado de forma que se reutilicen los mismos recursos que ya se vienen utilizando en los planes de estudio actuales, donde la relación entre estudiantes y PDI es de 1 a 12.

La carga docente actual del profesorado, impartándose cuatro titulaciones (Ingeniero Industrial e Ingeniero Químico de cinco cursos, e Ingeniero en Automática y Electrónica Industrial e Ingeniero de Organización Industrial, de segundo ciclo) es del 72%, sin contar la tutoría de los Proyectos Fin de Carrera. La carga docente que suponen los nuevos planes de estudio es perfectamente asumible por el profesorado, ya que los nuevos títulos de Grado y Máster se han diseñado de acuerdo a los siguientes criterios:

- El número de alumnos que ingresan desde bachillerato en primer curso y/o por traslado en cursos superiores se mantiene del mismo orden que el actual.
- Sólo ingresan desde bachillerato alumnos a las dos mismas titulaciones en las que ya sucede esto en la actualidad (Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales y Grado en Ingeniería Química).
- Todas las asignaturas comunes a la familia industrial son comunes a todos los títulos de grado ofertados, por lo que nuevos títulos no suponen un mayor número de grupos de clase.
- Las asignaturas de especialidad del Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales y del Máster en Ingeniería Industrial son idénticas a otras de las incluidas en los grados especialistas (Ingeniería Mecánica, Ingeniería Química, Ingeniería Electrónica Industrial y Automática, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería en Organización e Ingeniería de la Energía), con lo que no se están ofertando mayor número de asignaturas a las ya existentes.
- Las asignaturas de libre elección desaparecen tal y como se conocen en la actualidad, siendo sólo unas pocas de ellas reemplazadas por asignaturas específicas relativas a la adquisición de competencias transversales.

Adicionalmente, la desaparición de las asignaturas de libre elección y la considerable reducción del número de grupos de asignaturas optativas, permitirá liberar aulas de clase y horas de docencia del PDI. La compensación natural de este fenómeno debe pasar por reducir el tamaño de los grupos de clase, a costa de aumentar el número de grupos por asignatura, así como una mayor dedicación del profesorado al alumno fuera del aula, con el consiguiente beneficio en la calidad de la docencia.

Tal y como se indica en el cronograma de implantación del plan de estudios (ver apartado 10 de la presente memoria), los planes vigentes se irán extinguiendo, curso a curso, a medida que se vayan implantando los nuevos. De esta forma, la tabla siguiente refleja de manera orientativa, cómo el profesorado se iría incorporando a la docencia en los nuevos planes de estudio:

TABLA 6.4.B Personal Académico Necesario y Disponible durante el periodo de implantación del nuevo Plan de Estudios						
		Actual	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
CU	Nº Catedráticos Universidad	43	11	22	32	43
TU	Nº Titulares Universidad	125	31	63	94	125
Tui	Nº Titulares Universidad interinos	28	7	14	21	28
TEU	Nº Titulares Escuela Universitaria	9	2	5	7	9
TEUi	Nº Titulares Escuela Univ. interinos	4	1	2	3	4
CD	Nº Profesores Contratados Doctor	11	3	6	8	11
CO	Nº Profesores Colaboradores	10	3	5	8	10
AY	Nº Ayudantes	10	3	5	8	10
AYD	Nº Profesores Ayudante Doctor	3	1	2	2	3
Asoc	Nº Profesores Asociados	33	8	17	25	33
Alab	Nº Asistente Laboratorio	20	5	10	15	20
EM	Nº Profesores Eméritos	4	1	2	3	4
AH	Nº Profesores Ad Honorem	2	1	1	2	2
MA	Nº Maestros de Laboratorio	2	1	1	2	2
Total		304	76	152	228	304

6.1.4. Perfil del personal de administración y servicios de la ETSII.

Las tareas administrativas y de servicios asociadas al funcionamiento y gestión del Programa de Postgrado, recaerá en el personal de administración y servicios generales del Centro.

Tabla 6.5.B.1. Personal de apoyo a la docencia (PAS FUNCIONARIO)			
DENOMINACIÓN PUESTO	NIVEL	GRUPO	Total
ADMINISTRACIÓN			
Administrador Centro	25	A1/A1	1
Técnico Admon. Relaciones Internacionales	24	A1/A2	1
Jefe Sección de Gestión Administrativa	22	A2/C1	1
Jefe Sección de Gestión Económica	22	A2/C1	1
Técnico Admon.	21	A2/C1	1
Secretaria de Dirección	20	A2/C1	1
Jefe de Negociado	20	A2/C1	4
Jefe de Negociado Apoyo Dirección	20	A2/C1	2
Jefe de Negociado	18	C1/C2	1
Secretaría Admón. Dpto.	19	C1/C2	6
Secretaría Admón. Dpto.	17	C1/C2	5
Puesto Base	19	C1/C2	8
Puesto Base	17	C1/C2	9
Puesto Base	15	C1/C2	2
INFORMÁTICA			
Responsable de informática	25	A1/A2	1
Técnico Informático	24	A1/A2	1
Técnico Informático	21	A2/C1	1
Técnico Auxiliar Informático	17	C1	1
BIBLIOTECA			
Director Biblioteca	25	A1/A2	1
Jefe Sección de Biblioteca	24	A1/A2	1
Ayudante Biblioteca	21	A2/C1	1
Técnico Aux. Biblioteca	17	C1	4
INSTITUTO FUSIÓN NUCLEAR			
Puesto Base	17	C1/C2	1
TOTAL			55

**Tabla 6.5.B.2. Personal de apoyo a la docencia
(PAS LABORAL)**

DENOMINACIÓN PUESTO	GRUPO	NIVEL	Total
Titulado primer ciclo Laboratorio Dpto	B	1	4
Titulado primer ciclo Laboratorio Dpto	B	2	7
Titulado primer ciclo Mantenimiento	B	1	1
Titulado primer ciclo Informática	B	1	1
Técnico Especialista I Laboratorio Dpto	C	1	43
Técnico Especialista II Laboratorio Dpto	C	2	11
Técnico Auxiliar Laboratorio	D	D	1
Técnico Especialista III - Mozo Cap Med Audiovis.	C	3	1
Técnico Especialista I Biblioteca	C	1	2
Técnico Especialista II Biblioteca	C	3	1
Técnico Especialista I Mantenimiento - Oficinas	C	1	9
Técnico Especialista II Mantenimiento	C	2	1
Técnico Especialista I Informática	C	1	2
Técnico Especialista I Servicios Grales. Oficinas	C	1	1
Técnico Especialista III - Servicios e Inform Cap Med	C	3	4
Técnico Especialista III - Mant. Polivalente	C	3	3
Técnico Especialista III - Vigilancia y Control	C	3	3
Técnico Auxiliar - Mozo	D	D	2
Técnico Auxiliar - Vigilancia y Control	D	D	2
Técnico Auxiliar - Servicios e Información	D	D	3
TOTAL			102

Tabla 6.6.B.1. Personal de apoyo a la docencia necesario y disponible durante el período de implantación del nuevo Plan de Estudios (PAS FUNCIONARIO ETSII)

DENOMINACIÓN PUESTO	Necesario	Disponible
ADMINISTRACIÓN		
Administrador Centro	1	1
Técnico Admon. Relaciones Internacionales	1	1
Jefe Sección de Gestión Administrativa	1	1
Jefe Sección de Gestión Económica	1	1
Técnico Admon.	1	1
Secretaria de Dirección	1	1
Jefe de Negociado	5	5
Jefe de Negociado Apoyo Dirección	2	2
Secretaría Admón. Dpto.	11	11
Puesto Base	19	19
INFORMÁTICA		
Responsable de informática	1	1
Técnico Informático	2	2
Técnico Auxiliar Informático	1	1
BIBLIOTECA		
Director Biblioteca	1	1
Jefe Sección de Biblioteca	1	1
Ayudante Biblioteca	1	1
Técnico Aux. Biblioteca	4	4
INSTITUTO FUSIÓN NUCLEAR		
Puesto Base	1	1
TOTAL	55	55

Tabla 6.6.B.2. Personal de apoyo a la docencia necesario y disponible durante el período de implantación del nuevo Plan de Estudios (PAS LABORAL ETSII)

DENOMINACIÓN PUESTO	Necesario	Disponible
Titulado primer ciclo Laboratorio Dpto	11	11
Titulado primer ciclo Mantenimiento	1	1
Titulado primer ciclo Informática	1	1
Técnico Especialista I Laboratorio Dpto	43	43
Técnico Especialista II Laboratorio Dpto	11	11
Técnico Auxiliar Laboratorio	1	1
Técnico Especialista III - Mozo Cap Med Audiovis.	1	1
Técnico Especialista I Biblioteca	2	2
Técnico Especialista II Biblioteca	1	1
Técnico Especialista I Mantenimiento - Oficios	9	9
Técnico Especialista II Mantenimiento	1	1
Técnico Especialista I Informática	2	2
Técnico Especialista I Servicios Grales. Oficios	1	1
Técnico Especialista III - Servicios e Inform Cap Med	4	4
Técnico Especialista III - Mant. Polivalente	3	3
Técnico Especialista III - Vigilancia y Control	3	3
Técnico Auxiliar - Mozo	2	2
Técnico Auxiliar - Vigilancia y Control	2	2
Técnico Auxiliar - Servicios e Información	3	3
Titulado primer ciclo Laboratorio Dpto	11	11
Titulado primer ciclo Mantenimiento	1	1
Titulado primer ciclo Informática	1	1
Técnico Especialista I Laboratorio Dpto	43	43
Técnico Especialista II Laboratorio Dpto	11	11
Técnico Auxiliar Laboratorio	1	1
TOTAL	102	102

PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS (ver apartado 9 de la memoria):

- PR Innovación educativa ([PR-ES-2-005](#))
- PR Formación del PDI y PAS ([PR-SO-1-002](#))
- PR Evaluación, promoción y reconocimiento del PDI y PAS ([PR-SO-1-003](#))

En la contratación del profesorado de ambos centros se favorecerán los mecanismos que garanticen los principios de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres y de no discriminación de personas con discapacidad.

TABLA 6.7.B. Principales aportaciones en investigación en el año 2007 del PDI de la ETSII	
Proyectos de I+D nacionales en convocatorias públicas competitivas	359
Becas y contratos de investigación	204
Doctores producidos	22
Tesis dirigidas	22
Libros escritos	34
Capítulos de libros	50
Artículos en revistas del JCR	81
Total de artículos en revistas	149
Comunicaciones presentadas en congresos internacionales	275
Comunicaciones presentadas en congresos nacionales	36
Patentes y/o registros de software	15
Informes para las Administraciones Públicas	19
Cursos y seminarios	20
Conferencias invitadas	25

TABLA 6.8.B. Principales aportaciones docentes del conjunto de profesores de la ETSII	
Porcentaje de asignaturas con todo el material docente elaborado y que será accesible a través de la red	10%
Porcentaje de asignaturas que sin tener todo el material docente elaborado, ya cuentan con más del 50% del mismo y que será accesible a través de la red	54%
Nº de publicaciones docentes (registradas con ISSN) en el año 2007	39
Nº de proyectos de innovación educativa obtenidos en convocatorias competitivas en el año 2007	14
Nº de Grupos de Innovación Educativa en los que participan profesores de la ETSII	13

7. Recursos materiales y servicios

7.1. Justificación de que los medios materiales y servicios disponibles, son adecuados para garantizar el desarrollo de las actividades formativas planificadas, observando los criterios de accesibilidad universal y diseño para todos.

R.7.1.1.	Los recursos materiales y servicios con los que cuenta la E.U. de Ingeniería Técnica Industrial, EUITI, son los adecuados a los objetivos formativos del título propuesto. Estos recursos materiales y servicios son suficientes para impartir el título propuesto, desde el primer a cuarto curso, siguiendo el itinerario EUITI completo. Los recursos materiales y servicios con los que cuenta la E.T.S. de Ingenieros Industriales, ETSII, son los adecuados, con pequeñas adaptaciones, a los objetivos formativos del título propuesto. Estos recursos materiales y servicios son suficientes para impartir los cursos tercero y cuarto del título propuesto. En todo caso, se cumplen los criterios de accesibilidad universal y diseño para todos, según lo dispuesto en la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad. Se dispone de mecanismos de revisión y mantenimiento de los medios materiales y servicios disponibles. PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS (Ver apartado 9 de la memoria: PROCEDIMIENTOS DEL SGIC DE LA EUITI - PR Gestión de los Servicios (PR-SO-3-001) - PR Plan de Revisión y Mantenimiento (PR-SO-3-002) PROCEDIMIENTOS DEL SGIC DE LA ETSII - PR Gestión de los Servicios (PR/SO/3/001) - PR Plan de Revisión y Mantenimiento (PR/SO/3/002)

7.1.1. Datos resumidos, globales, de la infraestructura general de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial:

Superficie total habitable y dependencias principales:

Superficie: 20.000 m²

Laboratorios: 38 laboratorios con una capacidad media de 15 alumnos por laboratorio.

Aulas:

- 22 Aulas con una capacidad total de 1900 alumnos totales, entre 35 y 98 alumnos por aula.
- 1 Aula Máster con capacidad para 30 alumnos.
- 1 Salón de Actos, con una capacidad para 320 personas.
- 1 Sala de Juntas, con una capacidad para 30 personas.
- 2 Salas de Medios Audiovisuales, con una capacidad para 60 personas.
- 2 Salas Polivalentes con una capacidad para 15 personas.

Salas de informática:

- 11 Salas de informática con una capacidad total de 239 puestos

Biblioteca:

Está situada en la 4ª planta del edificio de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial.

Durante el año 2002 se acometieron obras de ampliación y remodelación de la misma. La superficie de la biblioteca aumentó en 474 m² y en 115 puestos de lectura, pasándose de biblioteca de depósito a biblioteca de libre acceso.

- Horario: de lunes a viernes de 09:00 a 21:00 horas.
- Superficie: 796 m².
- Sala de lectura con libre acceso a libros: 216 puestos de lectura.
- 1 zona de consulta de revistas en libre acceso.
- 2 Salas de trabajo en Grupo: con 18 puestos en cada una de las salas, con un total de 36 puestos de trabajo.
- 1 Sala de ordenadores: Con 8 ordenadores para consulta y capacidad para 20 usuarios.
- Sala de Videoconferencias. La UPM ofrece a sus estudiantes la posibilidad de cursar asignaturas de libre elección mediante tele-enseñanza utilizando para ellos los recursos que ofrece Internet. Los alumnos matriculados pueden asistir a dicha enseñanza en la sala de videoconferencias de la biblioteca.
- 2 Despachos de atención a usuarios y proceso técnico.
- 2 Depósitos de libros cerrados. Uno de ellos correspondiente al fondo antiguo de libros y revistas.
- 1 Máquina autopréstamo de libros.
- Ordenadores portátiles: Servicio de préstamo de 11 ordenadores portátiles para uso académico en sala de lectura o salas de trabajo en grupo, durante un periodo máximo de 5 horas.
- Calculadoras científicas: Servicio de préstamo de una calculadora gráfica modelo HP50g para uso en sala de lectura o salas de trabajo en grupo, durante un periodo máximo de 5 horas.
- Préstamo interbibliotecario: Se proporciona servicio de préstamo de libros para alumnos entre bibliotecas de la UPM, así como servicio de préstamo interbibliotecario en Bibliotecas Universitarias y Centros de Documentación tanto españoles como extranjeros a profesores del Centro.
- Fondos bibliográficos: la mayor parte del fondo de monografías moderno se encuentra en la Sala de Lectura, 7.206 volúmenes, así

como las suscripciones a Revistas que se mantienen vivas están disponibles en libre acceso. El resto de los fondos está en los depósitos que también pueden ser consultados previa petición.

El fondo histórico de la Biblioteca está catalogado y accesible en red. Está constituido por aquellos libros comprendidos entre 1831 y 1900 y consta de 1669 volúmenes.

La Biblioteca posee, además, un fondo antiguo, comprendido entre 1600 y 1830 que consta de 357 volúmenes catalogados y en red.

Acceso en toda la biblioteca a la red inalámbrica (WIFI) de la UPM

Desde los ordenadores instalados en la biblioteca, en la red de la Escuela así como aquellos conectados a través del Servicio de Acceso Remoto UPM-VPN, que permite a todo el colectivo de la Universidad (Alumnos, PDI y PAS) acceder, desde el exterior de la red de la Universidad y de un modo seguro, se puede consultar al catálogo colectivo de la Biblioteca Universitaria de la UPM, que permite localizar cualquier libro en la universidad; igualmente, a través del portal del catálogo, se pueden localizar artículos de revistas consultando los recursos electrónicos a los que está suscrita la UPM. De interés para el área temática de la Escuela hay que destacar las bases de datos bibliográficas que recogen referencias de artículos de publicaciones periódicas especializadas ingeniería, tecnología, ciencias, como son Inspec, Mathsci, ICONDA, CESIC, Physical Review online, NORWEB (Normas UNE en línea), IEEE/IEE etc. También se puede acceder a revistas electrónicas en línea suscritas por la Biblioteca Universitaria y libros electrónicos.

La biblioteca dispone de página web donde se proporciona información sobre servicios, novedades y accesos a otras páginas, así como tutoriales y videos de formación de la biblioteca en:

<http://www.euiti.upm.es/index/servicios/Bib2000/Bibliotecappal.htm>

Así como de un blog en: <http://biblioeuitiupm.wordpress.com/>

Punto de apoyo a la Docencia (PAD). La biblioteca cuenta con un becario durante dos horas diarias para proporcionar apoyo al profesorado de la Escuela para volcar contenidos en la Plataforma Moodle de tele-enseñanza.

Tecnologías de Información y Comunicación, TIC:

La E.U. de Ingeniería Técnica Industrial de la Universidad Politécnica de Madrid, hace especial gala de sus medios en el área de las Tecnologías de Información y Comunicación:

- **Área Wi-Fi** en toda su extensión, con conexión para todos los estudiantes y profesores.
- **E-mail institucional**. Todo el personal y los estudiantes disponen de una dirección de correo electrónico institucional que permite la

comunicación con otras personas, de forma individual o por grupos, en cualquier momento.

- **Politécnica Virtual.** Es un área en red donde, con las protecciones adecuadas, todo el personal y los estudiantes pueden acceder a toda la información disponible en la Universidad Politécnica de Madrid, sobre su expediente, matrícula, asignaturas, etc.

- **Plataforma de Tele-Enseñanza,** que permite la enseñanza en red o virtual, semipresencial, videoconferencia, etc. En dicha plataforma el profesor puede poner a disposición de los estudiantes toda la información requerida para el desarrollo óptimo de las enseñanzas. Permite el desarrollo de actividades de autoaprendizaje dirigido por las indicaciones del profesor. Y mediante un foro, tanto el profesor como los estudiantes pueden dejar avisos o comunicaciones relacionadas con las actividades docentes.

Todas las infraestructuras y equipamientos generales descritos están a disposición del conjunto de las enseñanzas impartidas en el Centro.

Laboratorios especializados:

- Lab. de Electrónica
- Lab. de Electrónica analógica
- Lab. de Informática
- Lab. de Electrónica de Potencia
- Lab. de Robótica
- Lab. de Automatización
- Lab. de Electrónica digital y Micros
- Lab. de Comunicaciones
- Lab. de Regulación Electrónica
- Lab. de Control Electrónico
- Lab. de Electromagnetismo
- Lab. de Termodinámica, Termotecnia y Climatización
- Lab. de Física
- Lab. de Óptica
- Lab. de Protecciones eléctricas
- Lab. de Instalaciones eléctricas
- Lab. de Máquinas eléctricas básicas
- Lab. de Máquinas eléctricas de potencia
- Lab. de Centrales y redes
- Lab. de Alta tensión
- Lab. de Centros de Transformación
- Lab. de Energías renovables
- Lab. de Electrónica de Potencia
- Lab. de Domótica
- Aula de Autómatas
- Lab. de Medidas eléctricas
- Lab. de Medidas eléctricas controladas por ordenador
- Labs. de Expresión gráfica
- Lab. de Ingeniería térmica
- Lab. de Motores Térmicos
- Lab. de Mecánica de Fluidos
- Lab. de Ensayos Mecánicos
- Lab. de Ensayos no Destructivos

Lab. de Control Numérico
Lab. de Máquinas Herramientas
Lab. de Soldadura
Lab. de Fabricación Mecánica
Lab. de Metrología Dimensional
Lab. de Cinemática y Dinámica de Máquinas
Lab. de Elementos de Máquinas
Lab. de Mecánica Computacional
Lab. de Ingeniería del Transporte
Lab. de Estructuras
Lab. de Estructuras de hormigón
Lab. de Mecánica
Lab. de Resistencia de Materiales
Lab. de Suelos
Lab. de Instalaciones Industriales
Lab. de Química General, Aplicada y Orgánica
Lab. de Plásticos
Lab. de Medio ambiente
Lab. de Ingeniería de Procesos
Lab. de Análisis Químico
Lab. de Regulación y Control
Labs. de Matemática Aplicada I y II
Lab. de Idiomas

7.1.2. Datos resumidos, globales, de la infraestructura general de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales:

Dependencias:

- o 31 aulas de docencia con 2221 plazas
- o 5 aulas informáticas con 203 puestos
- o 8 aulas de conferencias con 493 plazas
- o 1 salón de actos con 352 plazas
- o 3318 plazas totales en las aulas
- o 3 salas de juntas
- o 1 sala polivalente y “La Rotonda”
- o 1 biblioteca con 2 salas de lectura
- o 29 laboratorios especializados
- o 2 institutos de investigación
- o 6 centros de investigación

En cuanto a los **sistemas de información y comunicación**, la ETSII-UPM cuenta con:

- o Área wifi en la mayoría de sus dependencias, tanto para alumnos como para PDI y PAS.
- o Email institucional.
- o Aulaweb.
- o Acceso a Politécnica Virtual.

La biblioteca de la ETSII-UPM cuenta con:

- o 980 m² de superficie total
- o 290 puestos de lectura
- o 6 puestos de videoconferencia
- o 39961 monografías
- o 1310 revistas
- o 1100 mapas
- o 350 videos y dvds
- o 250 CDs
- o 15 ordenadores portátiles para préstamo
- o 5 calculadoras científicas para préstamo
- o 3891 usuarios potenciales
- o 687 usuarios externos registrados
- o 16059 prestamos domiciliarios
- o 3497 préstamos de portátiles

A continuación se hace una descripción de las infraestructuras y equipamientos específicos para el desarrollo de las enseñanzas del título propuesto.

Aulas de docencia:

Las aulas de docencia disponibles para el desarrollo de las enseñanzas del Grado en Ingeniería Química están dotadas con pizarra, retroproyector, cañón, ordenador y acceso a red. Además se cuenta con dos aulas cooperativas para el desarrollo de clases participativas y el trabajo en equipo.

Para el estudio, trabajos individuales y colectivos, los alumnos disponen de espacios de libre uso, como son el gimnasio, la rotonda y la sala multiusos, la biblioteca con dos salas de lectura y estudios y cinco aulas informáticas con ordenadores y acceso a red.

En la intranet de alumnos y en Aulaweb los alumnos disponen de todos los recursos necesarios y contenidos de cada asignatura.

Laboratorios especializados:

- Laboratorio de Automática
- Laboratorio de Electrónica
- Laboratorio de Informática
- Laboratorio de Aplicaciones Industriales del Láser
- Laboratorio de Metrología y Metrotecnica
- Laboratorio de Metalurgia
- Laboratorio de Soldadura
- Laboratorio de Mecánica de Fluidos
- Laboratorio de Motores Térmicos
- Laboratorio de Termodinámica
- Laboratorio de Termotecnia
- Laboratorio de Electrotecnia
- Laboratorio de Máquinas Eléctricas
- Laboratorio de Ingeniería Fabricación
- Laboratorio de Ingeniería Gráfica
- Laboratorio de Ingeniería Máquinas
- Laboratorio de Transportes
- Laboratorio de Física y Tecnología Nuclear
- Laboratorio de Economía
- Laboratorio de Ingeniería de Organización y Logística
- Laboratorio de Química I
- Laboratorio de Química II
- Laboratorio de Simulación de Materiales no Metálicos
- Laboratorio de Construcciones Industriales
- Laboratorio de Elasticidad y Resistencia de Materiales
- Laboratorio de Estructuras
- Laboratorio de Siderurgia

Otros centros especializados asociados:

- Instituto de Fusión Nuclear (DENIM)
- Instituto Universitario de Investigación del Automóvil (INSIA)
- Laboratorio Central Oficial de Electrotecnia (LCOE)
- Centro de Modelado de Ingeniería Mecánica (CEMIM)
- Centro de Investigación de Tecnologías Ferroviarias (CITEF)
- Escuela Superior de Cerveza y Malta
- Centro de Electrónica Industrial
- Centro Láser

Otros medios y servicios disponibles:

- Oficina de Relaciones Internacionales (ORI).
- Induempleo: Oficina de orientación e incorporación laboral de la ETSII-UPM.

- Servicio de Asesoramiento Psicológico y Psicoterapia.
- Gabinete de Comunicación.
- Servicio de publicaciones.
- Servicios informáticos.
- Delegación de alumnos.
- Enfermería.
- Cafetería y comedor.

Biblioteca.

La historia de la Biblioteca de la ETSII-UPM está íntimamente ligada a la enseñanza industrial, a cuyo efecto se funda en Madrid en 1850 un Centro que llevó el nombre de Real Instituto Industrial, cuyos servicios y dependencias se instalaron en el Claustro del Antiguo Convento de la Trinidad, en la calle de Atocha.

Dentro del Real Instituto se establece por primera vez en España la Escuela Central de estudios de Ingenieros Industriales; la enseñanza completa duraba cinco años. En 1867 desaparece el Real Instituto Industrial. Pasarían casi 35 años para que su Escuela volviera a renacer en 1901, con idéntica denominación: Escuela Central de Ingenieros Industriales.

A poco de publicarse el Reglamento de la Escuela de 1907, con el que se ampliaron a seis los cursos de la misma, se aprueba el proyecto de reforma del Palacio de la Industria y de las Artes, donde se instaló definitivamente la Escuela. Aunque existía una colección de libros desde el inicio de la propia Escuela, es a partir de 1901 cuando se ha ido incrementando la Biblioteca, como consecuencia de las compras efectuadas y de las donaciones recibidas; de ahí que en la actualidad una parte de su colección la conforme un valiosísimo fondo histórico en el campo de la ciencia y de la técnica, constituido en su mayor parte por obras del siglo XIX

- Horario: de lunes a viernes de 09:00 a 21:00 horas.
- Lectura en sala : La biblioteca cuenta con 290 puestos de lectura, distribuidos en dos salas, en una de las cuales está la Sección de Libre Acceso, en la que el lector puede consultar directamente los libros
- Ordenadores portátiles: Los estudiantes de la ETSII podrán utilizar en la sala de lectura de la Biblioteca ordenadores portátiles, previa presentación del carné de la Universidad. Su uso será única y exclusivamente para fines académicos ligados al estudio, la docencia y la investigación. El tiempo máximo del préstamo será de cinco horas, durante el horario de apertura del servicio.
- Préstamo de calculadoras científicas: la Biblioteca dispone de cinco calculadoras gráficas modelo HP50g. Al igual que los portátiles el préstamo se efectuará por un máximo de cinco horas.
- Videoconferencias en la Biblioteca: la UPM ofrece a sus estudiantes la posibilidad de cursar asignaturas de libre elección mediante telenseñanza utilizando para ello los recursos que ofrece Internet. Los alumnos matriculados en asignaturas de libre configuración del consorcio ADA impartidas por videoconferencias podrán asistir a las mismas en la sala multiusos de la Biblioteca.

GRADUADO/A EN INGENIERIA QUÍMICA POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
TABLA 7.1.1. Aulas para docencia (EUITI)

	Recursos: Mesas móviles		Recursos: Equipos Informáticos		Otros Recursos: (ordenadores portátiles)		Otros Recursos: (Cañones de vídeo)		Otros Recursos: (Salas medios Audiovisuales)		Otros Recursos: (Salas de actos y seminarios)		Nº de Aulas	
Capacidad (expresada en nº de puestos)	N	D	N	D	N	D	N	D	N	D	N	D	N	D
< 10				378		45		24						
10 a 30												2		1
31 a 50												2		4
> 50										2				18

N: Necesidades

D: Disponibles

GRADUADO/A EN INGENIERÍA QUÍMICA POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
TABLA 7.1.2.: Laboratorios (EUITI)

Nombre del Laboratorio	Asignatura (1)	Capacidad (expresada en nº de alumnos)	Principal equipamiento necesario	Principal equipamiento disponible
Matemática Aplicada I	Álgebra Lineal Cálculo Infinitesimal Ampliación de Matemáticas Estadística Métodos numéricos	22		23 Ordenadores de sobremesa 1 Impresora
Matemática Aplicada II	en Ingeniería Química	22		23 Ordenadores de sobremesa 1 Impresora
Física	Física I Física II	16	Renovación de equipos para marcado CE. Tribómetros	Aparatos de precisión (calibres, micrómetros, esferómetros), péndulos, balanzas de precisión y electrónicas, calorímetros, fuentes de alimentación, puentes de hilo, generadores de señales, bobinas para prácticas de inducción electromagnética, osciloscopios, carril de aire, discos de inercia, balanzas de Cavendish, balanzas de Mohr, equipo para prácticas de radioactividad

Termodinámica, Termotecnia y Climatización	Termodinámica Transmisión de calor	14	Renovación de equipos para marcado CE. Equipo de medida de efecto Joule-Kelvin.	Bomba de calor, termómetros de gas, higrómetros, calorímetros, termómetros eléctricos, mecheros de gas, panel didáctico de climatización, paneles didácticos de refrigeración y calefacción, baños termostáticos, módulos para adquisición automática de temperatura, paneles solares, pilas de combustible, software de cargas térmicas, bombas de vacío, balanzas de precisión y electrónicas, equipo para radiación de cuerpo negro, torre de convección, casas térmicas (estudio de aislantes), equipo para determinación de emisividad térmica
Electromagnetismo	Ampliación de física	14		Equipo para determinación de la relación carga-masa del electrón, medida del campo magnético terrestre, efecto Hall, estudio de impulsos en cables coaxiales, estudio del ciclo de histéresis, propagación de microondas
Óptica	Física II Ampliación de Física	10		Bancos ópticos y elementos para experimentos de óptica geométrica, láseres y elementos para experimentos de óptica física, equipos para estudio de fibra óptica, monocromador, interferómetro de Michelson, equipos para efecto Faraday y Kerr
Expresión Gráfica 1	Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador	14		15 Ordenadores, 1 proyector y 1 impresora A3
Expresión Gráfica 2		14		15 Ordenadores, 1 proyector y 1 impresora A3
Expresión Gráfica 3		20		21 Ordenadores, 1 proyector y 1 impresora A3
Expresión Gráfica 4		20		21 Ordenadores, 1 proyector y 1 impresora A3

Resistencia de Materiales	Resistencia de Materiales	15-20		Máquina universal de ensayos Polariscopios Pórticos de ensayos a flexión Caja de extensometría
Cinemática y Dinámica de Máquinas	Teoría de Máquinas y Mecanismos	10	Actualización de software y equipos	Software de aplicación al análisis y síntesis de mecanismos. Equipos informáticos.
Mecánica de Fluidos	Mecánica de Fluidos	10		Banco de bombas Banco de turbinas
Ensayos Mecánicos	Ciencia de Materiales	15		Máquina universal de ensayos servohidráulica monitorizada (10 - 20 - 100 kN) Máquina universal de ensayos (5 - 10 - 20 - 100 kN) Péndulo Charpy (300 kJ) Durómetro Brinell (0,25 - 0,50 - 0,75 - 1,0 - 3,0 kN) Durómetro Rockwell (escalas A - B - C - D - E - F)
Ensayos no Destructivos	Ciencia de Materiales	10		Espectrómetro de emisión óptica (bases Fe y Al) Equipo de ensayos por ultrasonidos 2 Microscopios metalográficos (x60 hasta x1600) 2 Pulidoras 2 Hornos (hasta 1400 °C) Estufa (hasta 300 °C) Cámara térmica (0 a - 50 °C)
Control Numérico	Tecnologías de Fabricación	10		Torno paralelo con control numérico Fagor 8025 Fresadora universal con control numérico Fagor 8025

Máquinas Herramienta	Tecnologías de Fabricación	12		8 Tornos paralelos (3,5 kW) 4 Fresadoras universales (4,0 kW) Rectificadora tangencial (4,0 kW) Rectificadora plana (4,0 kW) Sierra alternativa (1,5 kW) Cizalla (1,5 m - 3,0 kW) Plegadora manual
Química General, Aplicada y Orgánica	Química Principios de los Procesos Químicos Química Orgánica e Inorgánica Experimentación en Química	36	Cámara de vídeo, cromatógrafo de líquidos, Espectrofotómetro UV, banco de protección y reposición de material	5 centrífugas, 1 balanza de precisión, 3 granatarios 1 horno-mufla, Campanas de gases, 1 refractómetro, Dispositivo punto de fusión, Mantas calefactores, Células electrolíticas, Multímetros, Banco de corrosión, pH metros, Rotavapor, Electrodo, Baños termostatizados, Calorímetros, Agitadores, Termómetros de precisión, Cámara UV, Destilador, Desionizador, Bombas de vacío, Cámara fotográfica y de vídeo, Material fungible de vidrio
Análisis Químico	Experimentación en Química Experimentación en Ingeniería Química I	16	Cromatógrafo de líquidos, Análisis elemental LECO, Espectrómetro de Abs. Atómica, Campanas de gases, Centrífuga alta capacidad, Espectrofluorímetro, Polarógrafo, Mantas calefactores, Material fungible vidrio	Cromatógrafo de gases, Difractómetro de Rayos X, Espectrofotómetro FTIR, Espectrofotómetro UV-VIS, Colorímetro, Análisis térmico gravimétrico, Voltamperómetro, Prensa, Molino de bolas, 3 hornos mufla, 2 estufas, Equipo de Kjendhall, Cortadora, Pulidora, 3 centrífugas, 2 balanzas de precisión, Mantas calefactores, Material fungible de vidrio

Medio Ambiente	Medio Ambiente Contaminación de aguas Contaminación atmosférica Tratamiento de residuos y suelos	18	Viscosímetro Brookfield, Espectrofotómetro Uv-VIS, Conductivímetro, Bomba calorimétrica, Turbidímetro, Campanas de gases, Completar equipamiento de material fungible y de laboratorio	2 balanzas, Estufa, Destilador, 2 pHmetros, 2 Baños termostatizados, Digestor para DQO, 2 Placas agitadoras con calefacción, 2 sin calefacción, Pila de combustible, Cromatógrafo iónico, Equipo para agitación de botellas, Estación meteorológica, Tanque de aireación, Captador de partículas sedimentables, Equipo de captación de aire de pequeño volumen, Medidor de oxígeno disuelto, Placa calefactora, Aparato para la determinación del test de Jar, Bomba de vacío, Bomba de impulsión, Campana extractora, Campana de flujo laminar, Microondas, Material fungible y de laboratorio, 4 Ordenadores personales
Ingeniería de Procesos	Experimentación en Ingeniería Química II Experimentación en Ingeniería Química III Operaciones Básicas de la Ingeniería Química II Ingeniería de Procesos y Productos	50	Columna destilación con controlador PID, Software procesos químicos (simulación de procesos, estimación de propiedades fisicoquímicas), Sistemas de adquisición de datos	Equipo viscosimetría, Instalación experimental para la determinación de : • Calor molar de vaporización • Calor de neutralización • Calor de disolución mediante medidas de solubilidad • Diagramas de ebullición y equilibrio • Tensión superficial • Punto de ebullición (método Dühring y Cox) • Constante de velocidad mediante conductivimetría Equipo normalizado para la determinación del punto de inflamación, Viscosímetro rotacional Brookfield multipunto con accesorios para medios de viscosidad baja-media-alta, 2 máquinas tamizadoras equipadas con juego de tamices de malla metálica, 3 Columnas de sedimentación discontinuas, Tanque continuo de sedimentación con placas deflectoras, Instalación experimental de cambiador de calor tubos concéntricos vapor de agua-aire, Instalación experimental de sobremesa: cambiador de calor de tubos concéntricos o de placas agua-agua, Instalación experimental de sobremesa: torre de enfriamiento, Columna de rectificación discontinua,

				Instalación experimental de filtración de suspensiones, Equipo Soxhlet, Instalación experimental para determinación de constante cinética en fase líquida por conductivimetría, Instalación experimental de reactor tubular continuo, Instalación experimental de reactor tanque agitado continuo, Picnómetro de helio, Espectrofotómetro UV-VIS, 1 centrífuga, 2 balanzas analíticas, 2 granatarios, Bomba de vacío, Soplates, Electrodo de pH, Conductímetro, Polarímetro, Refractómetro, Baños termostáticos, Mantas calefactores, Placas agitadoras con y sin calefacción, Termostato criogénico, Molino de bolas, Agitador dispersor con motor, Estufa, Mufla, Destilador, Equipo de desionización de agua por intercambio iónico, Material de vidrio y metálico diverso
Regulación y Control	Regulación de Procesos Químicos Química Física aplicada a sistemas multicomponente	12	Software de procesos químicos y Equipos modulares (control de temperatura y nivel)	8 ordenadores personales Cañón de vídeo Pizarra digital interactiva Equipo de control de presión Equipo de control de pH 2 equipos de control de nivel de líquidos 3 equipos de control de temperatura Material eléctrico y electrónico Software gratuito para la simulación dinámica de procesos químicos en lazo abierto y cerrado. Software para la simulación de procesos químicos
Plásticos	Materiales macromoleculares Conocimiento y propiedades ingenieriles de materiales poliméricos Transformación de polímeros	10	Medidor de índice de fluidez automático y Medidor de grado Vicat	Línea de granceado Prensa de compresión y transferencia Prensa de compresión de laboratorio Línea de extrusión de película tubular Equipo de extrusión soplado Kautex Prensa de inyección Hidrofort Prensa de inyección Sandretto Moldes

				Equipo de termoconformado Reómetro capilar Calorímetro diferencial de barrido Medidor de índice de fluidez Columna de gradiente de densidades Balanza hidrostática Balanzas Máquina de tracción universal Péndulo de impacto Izod Péndulo de rasgado Elmendorf Medidor de brillo Medidor de fluidez Mezclador de rodillos calientes Viscosímetros y baño termostatzado
Electrónica	Electrónica	14	PC's	Instrumentos de medida y prueba, fuentes de alimentación y generadores
Informática	Informática	23	Actualización de software	Pc's y cañón de video
Automatización	Automática	14	Maquetas complementarias sistemas de red y aplicaciones de software complementarias	PC's, autómatas, unidades de periferia y maquetas
Máquinas Eléctricas básicas	Máquinas Eléctricas	8	Tacómetros y multímetros digitales y cables de seguridad y nuevas fuentes de alimentación de seguridad	Máquinas eléctricas de corriente continua y corriente alterna con equipos de medida analógicos.

Protecciones eléctricas	Seguridad y Salud en el Trabajo	8		2 paneles de protecciones de Baja Tensión 1 panel de protecciones de Alta Tensión con relés analógicos y otro con relés digitales
Instalaciones eléctricas	Seguridad y Salud en el Trabajo	12	Paneles de maniobras manuales y ampliación de equipos	Paneles de maniobras automáticas e instalaciones de enlace
Centros de transformación	Seguridad y Salud en el Trabajo	8	Aparata de Media Tensión, medidores de tangente delta y generadores de alta tensión	Cabinas modulares de Media Tensión, medidores de tensión de paso y contacto y maqueta de centro de transformación
Medidas Eléctricas	Teoría de Circuitos	12	Equipos de medida	Mesas de trabajo y equipos de medida (voltímetros, amperímetros, vatímetros de continua, vatímetros de alterna, polímetros analógicos y digitales y generador de señales)
Idiomas	Inglés 2º Idioma Extranjero: francés	24	Ampliación de equipos informáticos	15 ordenadores personales

(1) En caso de dar soporte a dos o más asignaturas, indique el nombre de todas ellas

Se han incluido en la Tabla 7.1.2., únicamente los Laboratorios de la EUITI que serán utilizados en las asignaturas de la titulación, no figurando el resto de Laboratorios. En cualquier caso, la organización y programación global de la utilización de los laboratorios, lo mismo que la del resto de medios materiales, se efectuará de modo que no se menoscabe ninguna de las titulaciones impartidas en el Centro.

**GRADUADO/A EN INGENIERÍA QUÍMICA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
TABLA 7.2.A Salas con ordenadores y acceso a Internet de uso general (EUITI)**

Dotación Informática que posibilite el trabajo académico

	Necesidad		Disponibilidad	
Capacidad	Nº Puestos	Nº de Salas	Nº Puestos	Nº de Salas
< 20			174	16
20 a 50			182	8
51 a 100				
> 100				

**GRADUADO/A EN INGENIERÍA QUÍMICA POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
TABLA 7.3.A Despachos de profesores (EUITI)**

Nº de profesores equivalentes a tiempo completo previstos	Nº de despachos disponibles	Nº de despachos necesarios
31	22	22

7.2.Previsión de adquisición de los recursos materiales y servicios necesarios.

GRADUADO/A EN INGENIERIA QUÍMICA POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
TABLA 7.4. Recursos financieros necesarios para la implantación del Nuevo Plan de Estudios

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Capítulo I	1.500.928,00	1.560.965,12	1.623.403,72	1.688.339,87	1.755.873,47
Capítulo II	137.280,00	142.771,20	148.482,05	154.421,33	160.598,18
Capítulo VI	212.784,00	221.295,36	230.147,17	239.353,06	248.927,18
Otros Gastos					

GRADUADO/A EN INGENIERÍA QUÍMICA
POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
TABLA 7.5. Recursos financieros necesarios para garantizar la revisión y el mantenimiento de los materiales y servicios

	Presupuesto ordinario	Presupuesto extraordinario
Capítulo I	1.500.928,00	
Capítulo II	137.280,00	
Capítulo VI	212.784,00	
Otros Gastos		

Estos recursos están disponibles, se revisan anualmente y se someten anualmente a las directrices establecidas por el presupuesto de la UPM. Los recursos materiales, humanos y de infraestructuras son suficientes para conseguir los objetivos formativos previstos en el Plan de Estudios. En todo caso se observarán los criterios de accesibilidad universal y diseño para todos, según lo dispuesto en la ley 51/2003 de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

8. Resultados previstos

8.1. Estimación de valores cuantitativos para los indicadores que se relacionan a continuación y la justificación de dichas estimaciones:

Las estimaciones de tasa de graduación, tasa de abandono y tasa de eficiencia que se presentan a continuación se basan en los datos históricos y tendencias observadas en la titulación de Ingeniería Técnica Industrial, Especialidad en Química Industrial, debido a que a los estudios de Grado accederán estudiantes de perfil similar al de los que en la actualidad acceden a estas enseñanzas de Ingeniería Técnica. Para ello se han tomado como referencia las cohortes de ingreso de los años académicos 2002/03, 2003/04 y 2004/05 (Informe de Autoevaluación de la EUITI remitido a ANECA en junio de 2006).

* Tasa de graduación

Se entiende por tasa de graduación el porcentaje de estudiantes que finalizan la enseñanza en el tiempo previsto en el Plan de Estudios o en un año académico más en relación con su cohorte de entrada.

Datos procedentes de Ingeniería Técnica Industrial, Especialidad en Química Industrial

	% Tasa de graduación
Cohorte ingreso 2004/05	64
Cohorte ingreso 2003/04	58
Cohorte ingreso 2002/03	56

* Tasa de abandono

Se entiende por tasa de abandono la relación porcentual entre el número total de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso que debieron obtener el título el año académico anterior y que no se han matriculado ni en ese año académico ni en el anterior.

Datos procedentes de Ingeniería Técnica Industrial, Especialidad en Química Industrial:

	% Tasa de abandono
Cohorte ingreso 2004/05	25,3

* Tasa de eficiencia.

Se entiende por tasa de eficiencia la relación porcentual entre el número total de créditos del Plan de Estudios a los que debieron haberse matriculado a lo largo de

sus estudios el conjunto de graduados de un determinado año académico y el número total de créditos en los que realmente han tenido que matricularse.

Datos procedentes de Ingeniería Técnica Industrial, especialidad Química Industrial:

% Tasa de eficiencia

Cohorte ingreso 2004/05

74,3

Durante la puesta en marcha e implantación de las enseñanzas se habilitarán, en conexión con el sistema de Garantía de la Calidad, los procedimientos adecuados para hacer el seguimiento del progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes.

Además, la EUITI de Madrid ha querido aprovechar la adaptación al EEES para definir un modelo educativo en el que sus ejes principales,

- la metodología de enseñanza-aprendizaje basada en acciones cooperativas, acciones tutoriales, problemas/proyectos,
- el diseño del Plan de estudios en créditos ECTS, y
- el grado de compromiso e implicación del grupo de profesores con el grupo de alumnos de la titulación,

se orienten, entre otros objetivos, a mejorar las tasas de graduación, abandono y eficiencia que vienen dándose en este título, por lo que se proponen los siguientes indicadores:

% Tasa de graduación	% Tasa de abandono	% Tasa de eficiencia
65	20	75

- Los valores propuestos son también válidos para el itinerario ETSII.

TABLA 8.1. OBJETIVOS DE GRADUACIÓN PARA COHORTE (POR CURSOS)												
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11
	Tras estudiar el nº de años especificado	Nº de años de estudio de los integrantes de la cohorte										
F1		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Más de 10
F2	% abandona estudios	8%	6%	3%	2%	1%						
F3	% que supera todo el curso 1º	35%	40%	10%	5%	2%	1%					
F4	% que supera todo el curso 2º		30%	40%	10%	5%	3%	1%				
F5	% que supera todo el curso 3º			30%	35%	15%	10%	3%	1%			
F6	% que supera todo el curso 4º (sin incluir TFG)				30%	40%	15%	5%	2%	1%		
F7	% que supera el TFG				25%	40%	20%	8%	3%	2%	1%	
	Sólo pendientes de TFG				5%	9%	8%	3%	3%	2%	1%	0%

Tasa de graduación	65,0%	(F7, C4) +(F7, C5)
Tasa de abandono	20,0%	(F2,C1)+...+(F2,C5)

En la tabla anterior, se incluyen en la fila F2 los porcentajes de cada cohorte de entrada que se prevé que abandone la titulación tras 1, 2, 3, ... años de estudios. En la columna Cj (j = 1, ..., 11) de la fila Fk (k = 3, ..., 7), se recogen las previsiones sobre el porcentaje de alumnos de la cohorte de entrada que superarán el curso (k-2) al cabo de j años de estudios respectivamente. La fila F7 recoge las previsiones de estudiantes de la cohorte que finalizarán sus estudios tras 4, 5, ..., 10 o más de 10 años de estudios.

De la tabla anterior, se infieren las tasas de graduación y abandono conforme se ha señalado en la propia tabla.

8.2.Propuesta de nuevos indicadores:

Se propone el siguiente indicador: Tasa de ocupación.

*** Tasa de ocupación**

Se entiende por tasa de ocupación el porcentaje de los estudiantes que habiendo finalizado los estudios en un curso académico determinado, se hallen trabajando antes de transcurridos 6 meses desde que los finalizaron.

Para ello, se realiza anualmente una encuesta a los graduados una vez transcurridos tres años desde su graduación.

Propuesta:

Tasa de ocupación a los 6 meses de finalizar los estudios: > 90 %

8.3.Progreso y resultado de aprendizaje:

El progreso y los resultados del aprendizaje de los alumnos se medirán con los siguientes mecanismos:

- Los resultados obtenidos en las evaluaciones semestrales.
- Los resultados de las Acciones Cooperativas, Acciones Tutoriales, Resolución de Problemas.
- Los resultados obtenidos en las estancias de movilidad.
- Los resultados del Trabajo Fin de Grado (TFG).

*** Resultados obtenidos en las evaluaciones semestrales**

Al describir la Planificación de las Enseñanzas se ha indicado el número de materias que componen el Plan de Estudios así como su programación semestral. Una vez que los alumnos hayan completado las diferentes materias de cada semestre, se llevará a cabo una evaluación global de cada una de ellas que considerará todos los conocimientos, capacidades y destrezas adquiridos por el alumno.

***Resultados de las Acciones Cooperativas, Acciones Tutoriales, Resolución de problemas.**

Uno de los pilares fundamentales de la metodología de enseñanza-aprendizaje que se aplicará es el aprendizaje basado en la realización de acciones

cooperativas, acciones tutoriales y resolución de problemas. Así, en todas las materias del Plan de Estudios, los alumnos trabajarán individualmente o por equipos en la resolución de ejercicios, problemas o proyectos específicos e interdisciplinarios y de dificultad gradual a medida que avancen en los cursos.

***Resultados obtenidos en las estancias de movilidad.**

Las estancias de movilidad exigirán al alumno el tener que valerse de las capacidades y competencias adquiridas a lo largo de los estudios de Grado. Académicamente, deberán desenvolverse con solvencia en los estudios que cursen en el extranjero y cumplir los objetivos que se planteen. Para ello, además de las competencias específicas adquiridas en los cursos anteriores, deberán aplicar el resto de competencias adquiridas tales como “aprender a aprender”, “comunicación efectiva”, “resolución de problemas”, “toma de decisiones”, etc.

***Resultados obtenidos en el TFG.**

A todos los alumnos se les exige la realización de un TFG interdisciplinar como síntesis de los estudios que el alumno podrá desarrollar en la empresa, en instituciones extranjeras o en la Escuela. Al concluir el TFG el alumno debe presentar y defender su trabajo ante un tribunal.

La E.U. de Ingeniería Técnica Industrial, ya se ha procedido a la evaluación de las titulaciones impartidas en el Centro utilizando como modelo de referencia el modelo de evaluación institucional de ANECA y se ha constituido la Unidad Técnica de Garantía Interna de la Calidad del Centro, encargada del seguimiento del Sistema de Garantía de la Calidad del Centro descrito en el Apartado 9 de esta Memoria.

Tal como se describe en el Apartado 9.2. se establece el procedimiento de evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza y el profesorado. En tiempo real, durante el curso académico, el profesorado evaluará el progreso de los estudiantes dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, que le permitirá valorar el progreso y los resultados del aprendizaje de los estudiantes.

PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS (Ver apartado 9 de la memoria):

- PR Revisión de resultados y Mejora de los Programas Formativos ([PR-ES-2-003](#))

9. Sistema de garantía de la calidad

R.9.0.

La `política de calidad` se apoya en el reconocimiento de la importancia de esta materia en las actividades formativas de los Centros, con unos objetivos conocidos y accesibles, unos responsables del sistema para el plan de estudios, y la asignación de recursos suficientes para su desarrollo.

El compromiso con la calidad se fundamenta en los criterios y directrices europeas en esta materia, el programa institucional de la calidad (UPM), y los procesos de evaluación, plan de mejoras y acuerdos formalizados para la recogida y análisis de la información, la toma de decisiones y el control continuo de los procesos clave; así como la rendición de cuentas a los diferentes grupos de interés implicados en el programa formativo.

El Sistema de Garantía Interna de la Calidad (SGIC) de los Centros implicados se diseña desde las respectivas Unidades de Calidad, teniendo en cuenta las consideraciones de la Comisión de Coordinación de Calidad de la UPM, y garantizando el cumplimiento de los requisitos contenidos en la propuesta de acreditación elaborada por la ANECA¹.

Los objetivos básicos del SGIC de los Centros de la Universidad son garantizar la calidad de todas las titulaciones de las que son responsables, revisando y mejorando siempre que se considere preciso sus programas formativos, con base en las necesidades y expectativas de los grupos de interés, a los que se tendrá puntualmente informados, y manteniendo permanentemente actualizado el propio SGIC.

El SGIC debe ser capaz de garantizar la consecución sistemática de los objetivos del programa y la mejora continua. Su diseño comprende las necesidades en materia de garantía de la calidad, las expectativas de los estudiantes y otros grupos de interés, sus objetivos y ámbito de aplicación, los sistemas de información, así como planificar las diversas etapas implicadas; su desarrollo incluye los procesos, flujograma y fichas para el despliegue del SGIC, la recogida de datos y fuentes a consultar, y la publicación de las informaciones relativas al mismo. Sus principales objetivos se centran en garantizar que los resultados del aprendizaje supongan la aplicación de unas determinadas capacidades, definidas por los conocimientos, habilidades y actitudes que constituyen los atributos genéricos o específicos de la titulación (formación integral, preparación para el mundo del trabajo y una actualización permanente).

En conjunto, el SGIC contempla la planificación de la oferta formativa, la evaluación y la revisión de su desarrollo, así como la toma de decisiones para la mejora de la formación y su difusión a los agentes implicados.

¹ ANECA: Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación

El diseño del sistema comprende:

- Determinar las necesidades y expectativas de los estudiantes, así como de otros grupos de interés, con relación a la formación que se ofrece en las instituciones universitarias.
- Establecer los objetivos y el ámbito de aplicación del sistema de garantía interna de calidad.
- Determinar los criterios de garantía de calidad.

Con ello se espera:

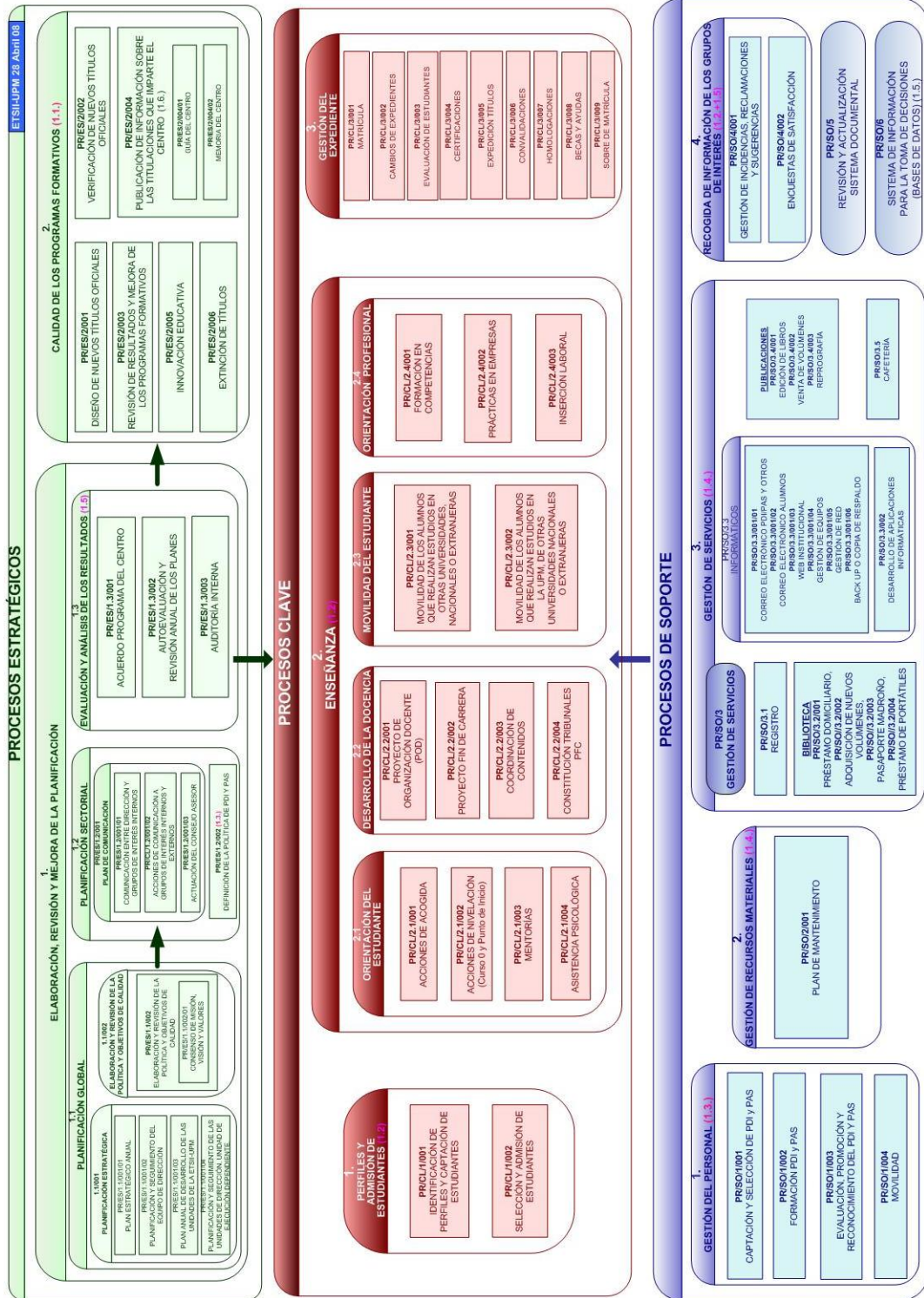
- Responder al compromiso de satisfacción de las necesidades y expectativas generadas por la sociedad.
- Ofrecer la transparencia exigida en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).
- Incorporar estrategias de mejora continua.
- Ordenar sus iniciativas docentes de un modo sistemático para que contribuyan de modo eficaz a la garantía de calidad.
- Facilitar el proceso de acreditación de las titulaciones implantadas en los Centros de la Universidad.

Para ello, junto a la información contenida en los apartados siguientes, que resume los principales aspectos que se tendrán en cuenta en el desarrollo del SGIC del título, se indican los procedimientos genéricos que pretenden satisfacer todos los requisitos de la memoria de verificación. Dichos procesos, en su versión inicial, son un reflejo del sistema general de calidad de la Universidad Politécnica de Madrid, que han sido adaptados a las características propias de la EUITI, son de aplicación a todos sus títulos, y pueden consultarse en el Anexo V de este documento.

En la ETSII-UPM, el Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC) de la ETSII-UPM se diseña desde la Unidad de Calidad, bajo la supervisión de la Comisión del Sistema de Garantía Interna de Calidad y teniendo en cuenta las consideraciones de la Comisión de Coordinación de Calidad de la UPM, garantizando el cumplimiento de los requisitos contenidos en la propuesta de acreditación elaborada por ANECA.

El diseño del SGIC de la ETSII fue presentado al programa AUDIT de ANECA en abril de 2008 y ha sido valorado definitivamente como POSITIVO en febrero de 2009. El itinerario impartido en la ETSII-UPM se regirá por el SGIC de la ETSII.

Mapa de procesos



9.1. Responsables del sistema de calidad del plan de estudios

R.9.1.	Para cada itinerario, impartido en cada uno de los Centros: - Director del Centro y Coordinadores de la Titulación - Subdirección de Ordenación Académica - Comisión de Ordenación Académica (en la que están representados profesores y alumnos del centro). - Unidad Técnica de Calidad del Centro: - o Subdirector designado por el Director. - o Cuatro profesores nombrados por la Comisión de Ordenación Académica. Sus tareas son coordinar las acciones de seguimiento de la calidad en las distintas actividades del plan de estudios, colaborar en las actividades de análisis de los perfiles de entrada de los nuevos alumnos (demanda), rendimiento académico del plan formativo (seguimiento) y resultados en la sociedad (inserción), proponer mejoras susceptibles de incluir en los planes de mejora del proceso formativo, las acciones formativas del personal dirigidas a implantar nuevos métodos docentes y servicios para los estudiantes, el control de la enseñanza, así como elaborar y difundir documentos sobre las actividades y resultados del programa formativo. El funcionamiento del sistema está contemplado en el procedimiento PR Elaboración y Revisión de la Política y Objetivos de Calidad, con código PR-ES-1.1-002 en el SGIC de la EUITI y PR/ES/1.1/002 en el SGIC de la ETSII.

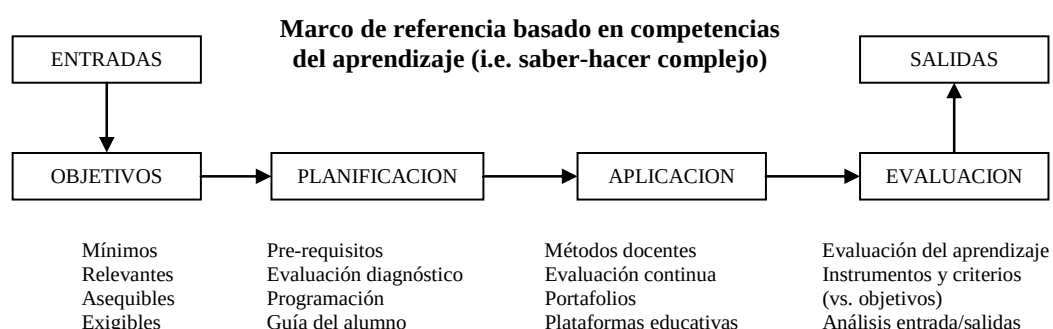
9.2. Procedimientos de evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza y el personal docente

R.9.2.	Se concretan en un manual básico de procedimientos que comprende los aspectos relativos a: Definición de los perfiles de ingreso y egreso, admisión y matriculación, orientación a los estudiantes y atención a los demás grupos de interés Estudio anual sobre perfil de acceso de alumnos a través de cuestionarios sociológicos, pruebas estándar aptitudinales y de niveles cognitivos. Seguimiento de los procesos de admisión, las plataformas de ayuda, cursos de nivelación y tutorías curriculares para los estudiantes de nuevo ingreso. Desarrollo del plan de estudios basado en los contenidos y competencias que definen el perfil profesional de la titulación

(atendiendo a criterios externos y grupos de interés).

Los mecanismos para la aprobación, planificación y control periódico del desarrollo de la enseñanza con la finalidad de favorecer el aprendizaje:

Incluyen todos los elementos que confluyen en la enseñanza, desde el plan de estudios hasta la docencia, pasando por la programación, contenidos, metodologías y evaluación.



Así, una vez establecido el perfil del egresado y las competencias al nivel de la titulación, éstas se relacionan con los objetivos docentes de los departamentos y asignaturas, y con sus contenidos, actividades y métodos de evaluación, de acuerdo a un esquema matricial que es aprobado y planificado anualmente por los órganos responsables de la titulación. El control de la enseñanza se basa en el análisis de su desarrollo por los responsables de las materias, en cuanto al cumplimiento de los programas, la utilización de los recursos y los resultados académicos.

La política de acceso, gestión y formación del profesorado y personal de apoyo a la docencia, de acuerdo con las necesidades académicas:

Se establece un plan de ordenación docente en todos los departamentos participantes en la titulación, sobre la base de fichas por cada asignatura (créditos, actividades y grupos), y cada profesor (categoría, titulación, área de conocimiento, tipo y horas de dedicación), que conforman un modelo de plantilla del plan de estudios y su organización académica (i.e. previsión de necesidades, asignación y coordinación de la docencia en cada curso). En paralelo, se desarrollan los planes de formación docente y de asignación del personal de apoyo, de acuerdo con las políticas generales del centro y la universidad.

El diseño, dotación, mantenimiento y mejora de los recursos y servicios destinados a la formación de los estudiantes:

Se establece igualmente un plan centralizado para el análisis y la gestión de los recursos asociados a la titulación, teniendo en cuenta

los requerimientos académicos.

Se halla en marcha un programa de actuación permanente sobre los recursos materiales y servicios, en concordancia con las actividades docentes derivadas del programa formativo, que persigue priorizar las inversiones para obras y RMS, rehabilitaciones, concursos de equipamiento, espacios destinados a nuevas metodologías, proyectos y recursos TIC.

La medida, análisis y utilización de los resultados del aprendizaje para la toma de decisiones sobre la enseñanza:

Análisis del rendimiento académico en los distintos cursos, correlacionándolos con los resultados del estudio sobre el perfil de ingreso (tasas de eficiencia, éxito y abandono).

Valoración y método de asignación de créditos a las distintas materias del currículo de la titulación, revisando los objetivos del aprendizaje, contenidos y destrezas a exigir.

Desarrollo de pruebas diagnósticas a los estudiantes al finalizar su programa formativo, para conocer el grado de consecución de objetivos y perfil real de egreso.

Realización de propuestas sobre la estructura de los estudios y sus objetivos específicos, revisando a la vez los campos del suplemento europeo al título.

Publicación periódica y actualizada de la información sobre la titulación, programas de estudio y resultados académicos:

Se basa en un sistema de información a nivel institucional, que tiene como misiones la definición de los datos relevantes a las titulaciones, la normalización de los documentos, la publicidad de los resultados y la rendición de cuentas a los distintos grupos de interés.

Incluye toda la información relativa al plan de estudios, la programación anual docente, el calendario escolar, las guías de las asignaturas, los índices de calidad del aprendizaje, el sistema de transferencia de créditos y suplemento europeo al diploma.

El modo en que se utilizará la información de cara a la mejora del Plan de Estudios en cuanto a:

- Recogida y análisis de información sobre la Calidad de la Enseñanza.
- Recogida y análisis de información sobre los resultados del aprendizaje.
- Recogida y análisis de la información sobre el profesorado

Están recogidos en uno o varios de los siguientes procedimientos:

	PROCEDIMIENTOS DEL SGIC DE LA EUITI: - PR Autoevaluación y Revisión Anual de los Planes (PR-ES-1.3-002) - PR Revisión de resultados y Mejora de los Programas Formativos (PR-ES-2-003) - PR Diseño de Nuevos Títulos (PR-ES-2-001) - PR Verificación de Nuevos Títulos (PR-ES-2-002) - PR Innovación educativa (PR-ES-2-005) - PR Formación del PDI y PAS (PR-SO-1-002) - PR Evaluación, promoción y reconocimiento del PDI y PAS (PR-SO-1-003) - PR Acuerdos Programa del Centro (PR-ES-1.3-001) PROCEDIMIENTOS DEL SGIC DE LA ETSII: - PR Autoevaluación y Revisión Anual de los Planes (PR-ES-1.3-002) - PR Revisión de resultados y Mejora de los Programas Formativos (PR-ES-2-003) - PR Diseño de Nuevos Títulos (PR-ES-2-001) - PR Verificación de Nuevos Títulos (PR-ES-2-002) - PR Innovación educativa (PR-ES-2-005) - PR Formación del PDI y PAS (PR-SO-1-002) - PR Evaluación, promoción y reconocimiento del PDI y PAS (PR-SO-1-003) - PR Acuerdos Programa del Centro (PR-ES-1.3-001)

9.3. Procedimientos para garantizar la calidad de las prácticas externas y los programas de movilidad académica

R.9.3.	Tutorías académicas y encuestas a los alumnos, empresas e instituciones para el análisis de las estancias realizadas: Dichas estancias están en todos los casos amparadas por los correspondientes convenios de cooperación entre la universidad y los establecimientos de acogida de los estudiantes, de acuerdo a programas de colaboración e intercambio académico vigentes en el centro. La regulación de las prácticas curriculares, trabajos dirigidos e intercambios académicos se encuentra establecida normativamente, recogiendo en ella todos los detalles para su correcta realización, así como la supervisión, evaluación y transferencia de créditos. La recogida de información sobre las prácticas externas y los programas de movilidad, así como su utilización, aparecen reflejados en los siguientes procedimientos: PROCEDIMIENTOS DEL SGIC DE LA EUITI: - PR para regular las Prácticas en Empresas (PR-CL-2.2-002)

	- PR Movilidad de los Alumnos del Centro que realizan estudios en otras Universidades, nacionales o extranjeras (PR-CL-2.3-001) - PR Movilidad de los Alumnos que realizan estudios en la UPM, procedentes de otras Universidades, nacionales o extranjeras (PR-CL-2.3-002) PROCEDIMIENTOS DEL SGIC DE LA ETSII: - PR para regular las Prácticas en Empresas (PR-CL-2.2-002) - PR Movilidad de los Alumnos del Centro que realizan estudios en otras Universidades, nacionales o extranjeras (PR-CL-2.3-001) - PR Movilidad de los Alumnos que realizan estudios en la UPM, procedentes de otras Universidades, nacionales o extranjeras (PR-CL-2.3-002)

9.4. Procedimientos para el análisis de inserción laboral de los graduados y satisfacción con la formación recibida

R.9.4.	Consultas a los estudiantes, titulados y empleadores sobre satisfacción, expectativas e inserción laboral, necesidades formativas y competencias demandadas, así como estrategias de mejora y rendición de cuentas: Encuesta de satisfacción a los alumnos sobre el programa formativo recibido, incluyendo la identificación de los puntos fuertes, las carencias percibidas y sugerencias de mejora. Análisis de los procesos de inserción laboral tanto en la vertiente del seguimiento de los egresados como de consultas de opinión a los empleadores. Consideración de las acciones de mejora derivadas de los resultados de las consultas y comunicación externa a la sociedad. Los procedimientos relacionados con la inserción laboral, su mejora, y la satisfacción en su formación son: PROCEDIMIENTOS DEL SGIC DE LA EUITI: - PR Inserción Laboral (PR-CL-2.5-003) - PR Encuestas de Satisfacción (PR-SO-5-002) PROCEDIMIENTOS DEL SGIC DE LA ETSII: - PR Inserción Laboral (PR-CL-2.5-003) - PR Encuestas de Satisfacción (PR-SO-5-002)

9.5. Procedimientos para analizar la satisfacción de los distintos colectivos implicados (estudiantes, personal, etc.) y para la atención a las sugerencias o reclamaciones

R.9.5.

Estudios de utilización de las infraestructuras, equipamientos y servicios, buzones de sugerencias y atención a los mismos:

Los responsables del centro, de la titulación y del sistema de calidad se encargarán del desarrollo de dichos estudios y de atender a las demandas, en sus distintos niveles, de acuerdo con los procedimientos orgánicos establecidos para la toma de decisiones.

Los procedimientos en relación con la satisfacción de los colectivos implicados en el título, sugerencias o reclamaciones de los estudiantes, y los mecanismos para que toda la información llegue a los interesados son los siguientes:

PROCEDIMIENTOS DEL SGIC DE LA EUITI:

- PR Información sobre Titulaciones que imparte el Centro (PR-ES-2-004)
- PR Gestión de Incidencias, Reclamaciones y Sugerencias (PR-SO-5-001)
- PR Encuestas de Satisfacción (PR-SO-5-002)
- PR Extinción de planes de Estudios conducentes a Títulos Oficiales (PR-ES-2-006)

PROCEDIMIENTOS DEL SGIC DE LA ETSII:

- PR Información sobre Titulaciones que imparte el Centro (PR-ES-2-004)
- PR Gestión de Incidencias, Reclamaciones y Sugerencias (PR-SO-5-001)
- PR Encuestas de Satisfacción (PR-SO-5-002)
- PR Extinción de planes de Estudios conducentes a Títulos Oficiales (PR-ES-2-006)

Criterios específicos en caso de extinción del título

El procedimiento PR-ES-2-006 regula la extinción del Plan de Estudios en los supuestos de que las modificaciones del mismo supongan un cambio en la naturaleza y objetivos del título, en el caso de que no supere el proceso de acreditación, o bien por una caída de la demanda de alumnos por debajo del nivel fijado por la Universidad.

10. Calendario de implantación

10.1. Cronograma de implantación del título.

R.10.1.	El inicio de la implantación del nuevo título de grado está previsto para el curso académico 2010-2011. Ese año (curso 2010-2011) comenzaría el primer curso extinguiéndose el primer curso del actual plan 2002 de Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Química Industrial. Durante los cursos sucesivos, irán implantándose gradualmente el resto de los cursos, a razón de uno por año. La siguiente figura 10.1. recoge el calendario de implantación del nuevo título de Grado, y lo sitúa en el contexto del calendario de extinción del título actual de Ingeniero Técnico Industrial, Especialidad en Química Industrial, de modo que pueda apreciarse la relación existente entre ambos. Es de aplicación el procedimiento enmarcado en el SGIC que puede encontrarse en el Anexo V de este documento: - PR Extinción de planes de Estudios conducentes a Títulos Oficiales (PR-ES-2-006)

Figura 10.1. Cronograma de implantación de las nuevas enseñanzas y extinción de las actuales enseñanzas

	Curso 0	Curso 1	Curso 2	Curso 3	Curso 4	Curso 5	Curso 6
IMPLANTACIÓN DE LAS NUEVAS ENSEÑANZAS DE GRADO	Propuesta de nuevos Planes de estudios. Aprobación por parte de los órganos competentes. Programación docente.	1º	1º	1º	1º	1º	1º
			2º	2º	2º	2º	2º
				3º	3º	3º	3º
					4º	4º	4º
EXTINCIÓN DE LAS ENSEÑANZAS DE INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD		1º (Tutorías y exámenes)	1º (Tutorías y exámenes)				
		2º (Docencia, Tutorías y exámenes)	2º (Tutorías y exámenes)	2º (Tutorías y exámenes)			

QUÍMICA		3º (Docencia, Tutorías y exámenes)	3º (Docencia, Tutorías y exámenes)	3º (Tutorías y exámenes)	3º (Tutorías y exámenes)		
		Defensa de Proyecto Fin de Carrera	Defensa de Proyecto Fin de Carrera	Defensa de Proyecto Fin de Carrera	Defensa de Proyecto Fin de Carrera	Defensa de Proyecto Fin de Carrera	Defensa de Proyecto Fin de Carrera

10.2. Procedimiento de adaptación, en su caso, de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo plan de estudios.

R.10.2.	Se ha elaborado un mecanismo voluntario de cambio de Plan de Estudios para los estudiantes actuales, estableciéndose sistemas que garanticen las mismas oportunidades a los estudiantes para el cambio del Plan actual de Ingeniero Técnico Industrial, Especialidad en Química Industrial, al nuevo Graduado/a en Ingeniería Química por la UPM. Todo ello de acuerdo con lo establecido en la Propuesta 23ª del documento de Requisitos y Recomendaciones para la implantación de planes de estudio en la Universidad Politécnica de Madrid (Propuesta de la Comisión Asesora para la Reforma de los Planes de Estudios en la UPM, creada por acuerdo de Consejo de Gobierno de 27 de marzo de 2008). La siguiente tabla 10.2., resume el plan de adaptación de los estudiantes de los estudios de Ingeniero Técnico Industrial, Especialidad en Química Industrial, existentes con anterioridad al nuevo plan de estudios propuesto. Asimismo, la tabla 10.3 resume el plan de adaptación correspondiente a los estudios de Ingeniero Químico de la ETSII.

Figura 10.2. Plan de adaptación de los estudiantes de los actuales planes de estudios a los nuevos planes de estudios de Grado.

PLAN DE ADAPTACIÓN Título: GRADUADO/A EN INGENIERÍA QUÍMICA Asignaturas del plan nuevo que quedan adaptadas por las correspondientes del plan 2002	
ASIGNATURA DEL PLAN 2002 Ingeniero Técnico industrial, Especialidad en Química Industrial	ASIGNATURA DEL PLAN NUEVO
Administración de Empresas y Organización de la Producción	Organización Industrial
Control e Instrumentación de Procesos Químicos	Regulación de Procesos Químicos
Laboratorio de Ingeniería Química I	Experimentación en Ingeniería Química II
Laboratorio de Ingeniería Química II	Experimentación en Ingeniería Química III
Laboratorio de Química I	Experimentación Química
Laboratorio de Química II	Experimentación en Ingeniería Química I
Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador	Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador
Proyecto Fin de Carrera	Proyecto Fin de Grado
Residuos Sólidos	Tratamiento de Residuos y Suelos
Físico-Química	Química Física
Fundamentos de Informática	Informática
Fundamentos de Química	Química
	Química Inorgánica y Orgánica
Física I	Física I
Física II	Física II
Álgebra lineal	Álgebra Lineal
Cálculo infinitesimal	Cálculo Infinitesimal
Ampliación de Matemáticas	Ampliación de Matemáticas
Ingeniería de la Reacción Química	Reactores Químicos
Métodos Estadísticos de la Ingeniería	Estadística
Oficina Técnica	Oficina Técnica
Gestión de Empresas	Economía General y de la Empresa
Economía General	
Principios de los Procesos Químicos	Principios de los Procesos Químicos
Operaciones Básicas de la Ingeniería Química	Operaciones Básicas de Ingeniería Química I

Análisis Químico	Análisis Químico e Instrumental
Análisis Instrumental y Especial	
Química Industrial I	Industrias de los Procesos Químicos
Química Industrial II	Medio ambiente
Química Orgánica	Química Inorgánica y Orgánica
Matemáticas de la Especialidad	Métodos Numéricos en Ingeniería Química
Electricidad y Electrónica Aplicadas	Teoría de circuitos
Materiales Macromoleculares	Materiales Macromoleculares
Conocimiento de Materiales Poliméricos	Conocimiento y Propiedades Ingenieriles de Materiales Poliméricos
Mecánica Aplicada y Materiales Metálicos	
Termotecnia	Transmisión de calor
Transformación de Polímeros I	Transformación de Polímeros
Transformación de Polímeros II	Transformación de Polímeros
Prop. Ingenieril. y Ensayo de Mat. Poliméricos	Conocimiento y Propiedades Ingenieriles de Materiales Poliméricos
Química-Física de Sistemas Multicomponente	Química Física Aplicada a Sistemas Multicomponente
Control y Simulación de Procesos	Regulación de Procesos Químicos
Ampliación de Física	Ampliación de Física
Operaciones, Equipos e Instalaciones	Operaciones Básicas de Ingeniería Química II
	Tecnologías Industriales de Separación de Sistemas Multicomponente
Impactos y Protección Ambientales	Contaminación Atmosférica
Polución Atmosférica	Contaminación Atmosférica
Contaminación de Aguas	Contaminación de Aguas
Ingeniería de Procesos Químicos	Ingeniería de Procesos y Productos
Francés Técnico para II.TT.II. en Química	Segundo Idioma Extranjero: Francés
Inglés Técnico para II.TT.II. en Química	Inglés
Seguridad y Salud en el Trabajo	Seguridad y Salud en el Trabajo
Tecn. Quím. apl. al Mantenimiento Industrial	
Control Estadístico de la Calidad	
CAD Avanzado	
Análisis Dimensional Aplicado	
	Teoría de Máquinas y Mecanismos
	Resistencia de Materiales
	Ciencia de Materiales
	Termodinámica
	Mecánica de Fluidos

	Máquinas Eléctricas
	Automática
	Tecnologías de Fabricación
Para lo no previsto en este Plan de Adaptación se podrán aplicar los procedimientos de reconocimiento de créditos establecidos en la UPM	

X	Z
Y	

X+Y convalidan Z

X	Z
Y	Z

X convalida Z

Y también convalida Z

X	Y
	Z

X convalida Y+Z

Tabla 10.3. PLAN de ADAPTACIÓN (ETSII)

			<u>PLAN 2009 (RD 1393/2007)</u>			<u>PLAN 2000</u>		
<u>CURSO</u>	<u>SEMESTRE</u>	<u>TIPO</u>	<u>ASIGNATURA</u>	<u>ECTS</u>	<u>CODIGO</u>	<u>ASIGNATURA</u>	<u>CREDITOS</u>	<u>ECTS</u>
1	1	FB	Fisica I	6	2011	Fisica General I	6	4,8
1	1	FB	Calculo I	6	2012	Calculo I	6	4,8
1	1	FB	Algebra	6	2013	Algebra I	6	4,8
1	1	FB	Dibujo I	6	2014	Expresión Gráfica	6	4,8
1	1	FB	Quimica I	6	2015	Fundamentos de Química	6	4,8
1	2	FB	Fundamentos de Programación	6	1016	Informatica	7,5	6
1	2	FB	Fisica II	6	2021	Fisica General II	6	4,8
1	2	AB	Calculo II	6	2022	Calculo II	6	4,8
1	2	AB		6	2024	Dibujo industrial II	7,5	6
1	2	AB	Quimica II	6				
2	3	AB		6	2036	Ampliacion de Fisica I	4,5	3,6
3	3	CR	C. Materiales	4,5	2035	Materiales I	6	4,8
2	4	AB	Calculo III	3	1034	Ampliacion de Cálculo	7,5	6
2	3	FB	Estadistica	6	2046	Estadistica	9	7,2
2	4	AB	Diseño de Experimentos	3		---		
2	4	CR	Termodinamica I	4,5	2034	Termodinámica I	4,5	3,6
2	3	FB	Ec. Diferenciales	6	2033	Ecuaciones Diferenciales	9	7,2
2	4	AB		6	2032	Mecanica	4,5	3,6
2	3	CR	Electrotecnia	4,5	2044	Electrotecnia	4,5	3,6
2	3	CR	Resistencia de Materiales	4,5	2045	Resistencia de materiales I	4,5	3,6
2	4	FB	La Empresa y su Entorno	6	2072	Economía	6	4,8
3	6	AC		3	2052	Resistencia de materiales II	4,5	3,6
2	3	CR	Mecánica de Fluidos I	4,5	2065	Mecanica de fluidos	4,5	3,6
3	6	CR	Teoría de Máquinas y Mecanismos	4,5	2053	Teoria de Maquinas	6	4,8
2	4	CR	Fundamentos de Automática	3	2056	Teoria de Sistemas	6	4,8
3	5	AC	Dinámica de Sistemas	3				
2	4	CR	Máquinas Electricas	4,5	2055	Máquinas eléctricas I	4,5	3,6
2	3	AC	C. Materiales II	4,5	2054	Materiales II	4,5	3,6
3	6	CR	Transferencia de Calor	4,5	2061	Transmision de Calor	6	4,8
4	7	CR	Ingeniería del Medio Ambiente	3	2092	Tecnología del Medio Ambiente	6	4,8
3	5	CR	Fundamentos de	4,5	1161	Electrónica I	6	4,8

			Electrónica						
4	7	CR	Organización	4,5		1173	Organización Industrial	6	4,8
3	6	CR	Fabricación	4,5		1184	Fabricación I	6	4,8
3	6	AB	Ecuaciones Diferenciales	4,5		2075	Métodos matemáticos de Especialidad	9	7,2
4	7	AC	Tecnología de Materiales	4,5		2082	Diseño de Equipos e Instalaciones	4,5	3,6
4	7	CR	Proyectos	4,5		2094	Proyectos	6	4,8
4	8	CO	Inglés	12					
3	5	ES	Experimentación en Ingeniería Química I	3		2051	Exp Ing Quim I	6	4,8
3	6	ES	Experimentación en Ingeniería Química II	6		2064	Exp Ing Quim II	6	4,8
3	5	ES	Operaciones de Separación I	6		2066	Fenómenos de Transporte	6	4,8
3	6	ES	Operaciones de Separación II	6		2083	Operaciones de Separación	6	4,8
3	5	ES	Reactores Químicos	6		2071	Reactores Químicos	6	4,8
2	4	ES	Principios Proc. Químico	3		2063	Operaciones Básicas Ing Quim.	6	4,8
2	4	AE	Química Analítica	6		2043	Q Analítica	6	4,8
3	5	AE	Química Orgánica	3		2031	Química Orgánica	6	4,8
3	5	AE	Química Inorgánica	3		2023	Química Inorgánica	7,5	6
4	8	ES	Química Industrial	4,5		2093	Tecnología Quim. Industrial	6	4,8
4	8	ES	Experimentación en Ingeniería Química III	3		2081	Exp Ing. Qim. III	6	
1	2	AB	Experimentación en Química	6		2025	Exp. en Química I	4,5	
3	5	AE	Química Física	6		2062	Química Física	6	4,8
4	8	ES	Ingeniería Procesos y Productos	4,5					
4	7	ES	Control de Procesos	6		2091	Control Instrum. Procesos Químicos	6	4,8

10.3. Enseñanzas que se extinguen por la implantación del título propuesto.

R.10.3.

- Ingeniería Técnica Industrial, Especialidad en Química Industrial.
- Ingeniero Químico.

Tal y como se recoge en el punto 10.1 de esta memoria, se ha programado el calendario de extinción de las actuales enseñanzas y se ha elaborado un plan de extinción de la actual titulación, que se pondrá en marcha en el momento de implantar la titulación nueva. En éste, y en el siguiente año se mantendrán las actividades de evaluación. A partir del momento en que se suprima la docencia de cada asignatura, se han previsto tutorías específicas para los alumnos que permanezcan en el Plan a extinguir, así como el acceso, a través del Campus Virtual o del OCW_UPM, a material docente de calidad y la prestación de apoyo docente mediado por red a los estudiantes. Todo ello de acuerdo con lo establecido en la Propuesta 22^a del documento de Requisitos y recomendaciones para la implantación de planes de estudio en la Universidad Politécnica de Madrid (Propuesta de la Comisión Asesora para la Reforma de Planes de Estudios de la UPM, creada por acuerdo de Consejo de Gobierno de 27 de marzo de 2008).

ANEXO I: Ingeniería Química

DESCRIPCIÓN DE LOS MÓDULOS O MATERIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE QUE CONSTITUYEN LA ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS (ITINERARIO EUITI)

Contenido

1.	MATERIAS BÁSICAS.....	2
2.	MATERIAS COMUNES A LA RAMA INDUSTRIAL	23
3.	MATERIAS DE TECNOLOGÍA ESPECÍFICA.....	52
4.	MATERIAS PROPIAS DE LA UNIVERSIDAD	73

1. MATERIAS BÁSICAS

Asignatura: Álgebra Lineal					
Departamento		Matemática Aplicada	Web		
			E-mail		
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
1º	1º	Matemáticas			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			6
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		1. Sistemas De Ecuaciones y Matrices. 2. Espacios vectoriales. 3. Aplicaciones lineales y endomorfismos de espacios vectoriales. 4. Espacios vectoriales euclídeos. 5. Espacios afines reales. La asignatura forma en la competencia específica CE1.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Capacidad para conocer, entender y utilizar los principios básicos de Álgebra lineal					
Competencias genéricas					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☐ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinarios. ☐ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☒ Creatividad.					

Metodología docente								
Actividades programadas (POD)				Otras actividades	Total	Estudio personal/ exámenes		Total
Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
1,2	1,2	0,6	---	---	3,0	2,8	0,2	3,0

Sí ☒ No ☐ LM-Lección Magistral
 Sí ☒ No ☐ PRL-Prácticas de Laboratorio
 Sí ☐ No ☒ PBP-Prácticas basadas en proyectos
 Sí ☒ No ☐ Otros: Tutorías personalizadas.

Sistema de evaluación y calificaciones	
Sí ☒ No ☐ E-Examen Sí ☒ No ☐ TR-Trabajo Sí ☐ No ☒ PROY-Proyecto Sí ☒ No ☐ Otros: Prácticas de laboratorio. Pruebas intermedias.	

Asignatura: Cálculo Infinitesimal					
Departamento		Matemática Aplicada	Web		
			E-mail		
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
1º	1º	Matemáticas			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			6
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		1. Fundamentos: Números reales. Números complejos. Sucesiones y series numéricas. Funciones. Límites de funciones. Funciones continuas. 2. Cálculo diferencial: La derivada y la diferencial. Teorema del valor medio y aplicaciones. Aproximación local de funciones. Fórmula de Taylor. Series de potencias. 3. Cálculo integral: La integral Riemann. Teorema fundamental del Cálculo Infinitesimal. Cálculo de primitivas. Integrales impropias. Aplicaciones del Cálculo Integral. La asignatura forma en la competencia específica CE1.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Capacidad para conocer, entender y utilizar los principios de cálculo diferencial e integral en una variable.					
Competencias genéricas					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☒ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares. ☐ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☒ Creatividad.					

Metodología docente								
Actividades programadas (POD)				Otras actividades	Total	Estudio personal/ exámenes		Total
Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
1,2	1,2	0,6	---	---	3,0	2,8	0,2	3,0

Sí ☒ No ☐ LM-Lección Magistral
 Sí ☒ No ☐ PRL-Prácticas de Laboratorio
 Sí ☐ No ☒ PBP-Prácticas basadas en proyectos
 Sí ☒ No ☐ Otros: especifique: clases de problemas. Trabajo.

Sistema de evaluación y calificaciones	
Sí ☒ No ☐ E-Examen Sí ☒ No ☐ TR-Trabajo Sí ☐ No ☐ PROY-Proyecto Sí ☒ No ☐ Otros: trabajos individualizados o cooperativos y pruebas parciales.	

Asignatura: Ampliación de Matemáticas					
Departamento		Matemática Aplicada	Web		
			E-mail		
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
1º	2º	Matemáticas			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			6
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		1. Cálculo diferencial multidimensional: Funciones reales de varias variables. Límites, continuidad, derivación parcial y derivadas direccionales. Funciones vectoriales de variable vectorial La diferencial. Regla de la cadena. Funciones inversas e implícitas. Fórmula de Taylor. Extremos. 2. Cálculo Integral en varias variables: Operadores diferenciales en campos escalares y vectoriales. Integración múltiple. Integrales de línea y de superficie. Teoremas integrales. 3. Ecuaciones diferenciales y Transformada de Laplace: Ecuaciones de primer orden; teorema de existencia y unicidad; diferentes tipos de ecuaciones de primer orden. La transformada de Laplace y sus aplicaciones. EDO lineales de orden superior. Sistemas de ecuaciones diferenciales. Ecuaciones en derivadas parciales.			
		La asignatura forma en la competencia específica CE1.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Capacidad para conocer, entender y utilizar los principios de cálculo diferencial multidimensional, cálculo integral en varias variables, ecuaciones diferenciales y transformada de Laplace.					
Competencias genéricas					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☒ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares. ☐ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☒ Creatividad.					

Metodología docente								
Actividades programadas (POD)				Otras actividades	Total	Estudio personal/ exámenes		Total
Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
1,2	1,2	0,6	---	---	3,0	2,8	0,2	3,0

Sí ☒ No ☐ LM-Lección Magistral
 Sí ☒ No ☐ PRL-Prácticas de Laboratorio
 Sí ☐ No ☒ PBP-Prácticas basadas en proyectos
 Sí ☒ No ☐ Otros: Clases prácticas: Resolución de ejercicios. Planteamiento y ejecución de problemas. Trabajos.

Sistema de evaluación y calificaciones								
Sí ☒ No ☐ E-Examen Sí ☒ No ☐ TR-Trabajo Sí ☐ No ☒ PROY-Proyecto Sí ☒ No ☐ Otros: trabajos individualizados o cooperativos y pruebas parciales.								

Asignatura: Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador					
Departamento		Expresión Gráfica Industrial	Web		
			E-mail		
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
1º	1º	Expresión Gráfica			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			6
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		Técnicas de representación, concepción espacial, normalización diseño asistido por ordenador y fundamentos del diseño industrial. La asignatura forma en la competencia específica CE5.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Capacidad para conocer, entender y utilizar los principios de Técnicas de representación, concepción espacial, normalización, diseño asistido por ordenador, fundamentos del diseño industrial.					
Competencias genéricas					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☐ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☐ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinarios. ☐ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☒ Creatividad.					

Metodología docente								
Actividades programadas (POD)				Otras actividades	Total	Estudio personal/ exámenes		Total
Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
0,6	1,2	1,2	---	---	3,0	2,8	0,2	3,0

Sí ☒ No ☐ LM-Lección Magistral
 Sí ☒ No ☐ PRL-Prácticas de Laboratorio
 Sí ☐ No ☒ PBP-Prácticas basadas en proyectos
 Sí ☒ No ☐ Otros: Prácticas de laboratorio en Aula de Informática. Problemas.

Sistema de evaluación y calificaciones	
Sí ☒ No ☐ E-Examen Sí ☒ No ☐ TR-Trabajo Sí ☐ No ☒ PROY-Proyecto Sí ☒ No ☐ Otros: Prácticas de laboratorio.	

Asignatura: Economía General y de la Empresa					
Departamento		Ingeniería de Organización, Administración de Empresas y Estadística	Web		
			E-mail		
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
2º	3º	Empresa			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			6
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		1. Microeconomía. 2. Macroeconomía. 3. Economía mundial, europea y española 4. Inversión. 5. Financiación. 6. Costes. 7. Balances. La asignatura forma en la competencia específica CE17.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Conocimientos y capacitaciones para entender el funcionamiento de la economía en general y el de la empresa en particular.					
Competencias genéricas					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☐ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares. ☒ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☐ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☒ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☒ Creatividad.					

Metodología docente								
Actividades programadas (POD)				Otras actividades	Total	Estudio personal/ exámenes		Total
Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
1,2	1,2	0,3	---	---	2,7	3,1	0,2	3,3
☒ LM-Lección Magistral ☐ PRL-Prácticas de Laboratorio ☒ PBP-Prácticas basadas en problemas/proyectos ☒ Otros: Investigación personal o en grupo del alumno sobre un tema teórico o un problema práctico completo.								
Sistema de evaluación y calificaciones								
☒ E-Examen ☒ TR-Trabajo ☒ PROY-Proyecto ☒ Otros: especifique								

Asignatura: Estadística					
Departamento		Matemática Aplicada	Web		
			E-mail		
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
1º	2º	Matemáticas			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			6
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		1. Estadística Descriptiva. 2. Probabilidad. 3. Variables Aleatorias. 4. Distribuciones Notables. 5. Inferencia Estadística. La asignatura forma en la competencia específica CE6.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Capacidad para conocer, entender y utilizar los principios de Estadística aplicada.					
Competencias genéricas					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☒ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares. ☐ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☒ Creatividad.					

Metodología docente								
Actividades programadas (POD)				Otras actividades	Total	Estudio personal/ exámenes		Total
Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
1,2	1,2	0,6	---	---	3,0	2,8	0,2	3,0

Los alumnos realizan problemas en clase guiados por el profesor.
 Los alumnos realizan prácticas en el aula de informática utilizando un software adecuado a las aplicaciones estadísticas.

Sí ☒ No ☐ LM-Lección Magistral
 Sí ☒ No ☐ PRL-Prácticas de Laboratorio
 Sí ☐ No ☒ PBP-Prácticas basadas en proyectos
 Sí ☒ No ☐ Otros: especifique
 Prácticas en el aula de informática. Trabajos individuales.

Sistema de evaluación y calificaciones	
Se valoran el examen final y las prácticas realizadas en el aula de informática.	

Sí ☒ No ☐ E-Examen
 Sí ☐ No ☐ TR-Trabajo
 Sí ☐ No ☐ PROY-Proyecto
 Sí ☒ No ☐ Otros: especifique
 Prácticas en el aula de informática. Exposiciones orales e informes de las prácticas.

Asignatura: Física I					
Departamento		Física Aplicada	Web		
			E-mail		
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
1º	1º	Física			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			6
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		Introducción a la Física. Análisis Dimensional. Cinemática y Dinámica de la partícula. Estática. Dinámica de sistemas y del sólido. Mecánica de Fluidos. Oscilaciones y ondas. Termodinámica. La asignatura forma en la competencia específica CE2.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Conocimientos y capacidades de pensamiento y razonamiento necesarios para el análisis, enfoque y resolución de problemas concretos. Saber aplicar el método científico y el lenguaje científico-tecnológico a la resolución de problemas concretos de la Ingeniería. Adquirir las habilidades necesarias para aplicar los conocimientos físicos a la investigación, desarrollo e innovación en Ingeniería. Adquirir las habilidades necesarias para el manejo y aprovechamiento de los equipos, dispositivos y sistemas de medida. Ser capaz de recoger, tratar, analizar e interpretar críticamente los datos experimentales. Actitudes de razonamiento crítico y actuaciones creativas para abordar y resolver problemas.					
Competencias genéricas					
☒ Conocer y aplicar los conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☐ Poseer la capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas en contextos amplios, siendo capaces de integrarlos trabajando en equipos multidisciplinares. ☐ Comprender el impacto de la ingeniería en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de toda la vida para un desarrollo profesional adecuado. ☐ Incorporar las nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación de proyectos y equipos humanos, en el ámbito de la empresa y otras organizaciones. ☒ Creatividad.					

Metodología docente								
Actividades programadas (POD)				Otras actividades	Total	Estudio personal/ exámenes		Total
Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
1,2	1,2	0,6	---	---	3,0	2,8	0,2	3,0
Sí ☒ No ☐ LM-Lección Magistral Sí ☒ No ☐ PRL-Prácticas de Laboratorio Sí ☐ No ☒ PBP-Problemas basados en proyectos Sí ☒ No ☐ Otros: clases de problemas con interacción activa. Tutorías. Presentaciones y trabajos personalizados. Prácticas de simulación.								
Sistema de evaluación y calificaciones								
Sí ☒ No ☐ E-Examen Sí ☒ No ☐ TR-Trabajo Sí ☐ No ☒ PROY-Proyecto Sí ☒ No ☐ Otros: Valoración de problemas y prácticas de laboratorio de forma continua.								

Asignatura: Física II					
Departamento		Física Aplicada	Web		
			E-mail		
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
1º	2º	Física			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			6
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		Electrostática. Electrodinámica. Electromagnetismo. Corriente alterna. Óptica. La asignatura forma en la competencia específica CE2.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Conocimientos y capacidades de pensamiento y razonamiento necesarios para el análisis, enfoque y resolución de problemas concretos. Saber aplicar el método científico y el lenguaje científico-tecnológico a la resolución de problemas concretos de la Ingeniería. Adquirir las habilidades necesarias para aplicar los conocimientos físicos a la investigación, desarrollo e innovación en Ingeniería. Adquirir las habilidades necesarias para el manejo y aprovechamiento de los equipos, dispositivos y sistemas de medida. Ser capaz de recoger, tratar, analizar e interpretar críticamente los datos experimentales. Actitudes de razonamiento crítico y actuaciones creativas para abordar y resolver problemas.					
Competencias genéricas					
☒ Conocer y aplicar los conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☐ Poseer la capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas en contextos amplios, siendo capaces de integrar los trabajando en equipos multidisciplinares. ☐ Comprender el impacto de la ingeniería en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de toda la vida para un desarrollo profesional adecuado. ☐ Incorporar las nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación de proyectos y equipos humanos, en el ámbito de la empresa y otras organizaciones. ☒ Creatividad.					

Metodología docente								
Actividades programadas (POD)				Otras actividades	Total	Estudio personal/ exámenes		Total
Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
1,2	1,2	0,6	---	---	3,0	2,8	0,2	3,0
Sí ☒ No ☐ LM-Lección Magistral Sí ☒ No ☐ PRL-Prácticas de Laboratorio Sí ☐ No ☒ PBP-Problemas basados en proyectos Sí ☒ No ☐ Otros: clases de problemas con interacción activa. Tutorías. Presentaciones y trabajos personalizados. Prácticas de simulación.								
Sistema de evaluación y calificaciones								
Sí ☒ No ☐ E-Examen Sí ☒ No ☐ TR-Trabajo Sí ☐ No ☒ PROY-Proyecto Sí ☒ No ☐ Otros: Valoración de problemas y prácticas de laboratorio de forma continua.								

Asignatura: Informática					
Departamento		Electrónica, Automática e informática Industrial	Web		
			E-mail		
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
1º	2º	Informática			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			6
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		El Ordenador: Esquema de funcionamiento de un ordenador. Arquitectura, memoria, CPU, buses. Sistemas Operativos: Sistemas operativos, Windows, Linux. Lenguaje de programación C: Entorno de programación, Introducción a la programación C, Expresiones y operadores, Estructuras de control: sentencias de selección y bucles, Punteros, Vectores, Funciones, Estructuras, E/S. Introducción a Matlab: Entorno de desarrollo y programación básica. Base de Datos: Conceptos generales, Diseño de una base de datos, Creación de una base de datos, Gráficos y Tablas, Gestión de una base de datos.			
		La asignatura forma en la competencia específica CE3.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Capacidad para conocer, entender y utilizar los principios de Programación de computadores, sistemas operativos, aplicación y uso de bases de datos y aplicaciones informáticas.					
Competencias genéricas					
☐ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☒ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinarios. ☐ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☐ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☒ Creatividad.					

Metodología docente								
Actividades programadas (POD)				Otras actividades	Total	Estudio personal/ exámenes		Total
Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
1,2	1,2	0,6	---	---	3,0	2,8	0,2	3,0
Se realizan trabajos de diseño y programación en clase dirigidos por el profesor Se realizan practicas en el aula de Informática del Departamento y en aula colaborativa Sí ☒ No ☐ LM-Lección Magistral Sí ☒ No ☐ PRL-Prácticas de Laboratorio Sí ☐ No ☒ PBP-Prácticas basadas en proyectos Sí ☒ No ☐ Otros: Actividades en grupo e individuales.								
Sistema de evaluación y calificaciones								
Se evalúa semanalmente mediante ejercicios de autoevaluación con AulaWeb Se evalúan los trabajos de programación realizados en aulas de prácticas Se evalúa un examen final escrito Sí ☒ No ☐ E-Examen Sí ☐ No ☒ TR-Trabajo Sí ☐ No ☒ PROY-Proyecto Sí ☒ No ☐ Otros: Evaluación continua y examen final de prácticas.								

Asignatura: Química					
Departamento		Química Industrial y Polímeros	Web		
			E-mail		
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
1º	1º	Química			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			6
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		Conceptos y definiciones elementales. Nomenclatura de química inorgánica y orgánica. Estequiometría. Estructura atómica. Tabla periódica y propiedades de los elementos. Enlace químico en los compuestos inorgánicos y orgánicos. Estados de agregación de la materia. Disoluciones y propiedades coligativas. Termodinámica, equilibrio y cinética de las reacciones químicas. Equilibrios iónicos en disolución. Procesos redox y electroquímicos. Aplicaciones de interés industrial en algunos procesos de obtención de compuestos inorgánicos y orgánicos. Experimentaciones básicas de laboratorio: manejo y montaje de material e instrumental, reactividad y normas de seguridad. La asignatura forma en la competencia específica CE4.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Capacidad para conocer, entender y utilizar los principios de Química general. Capacidad para el trabajo en el laboratorio químico, trasladando los conocimientos teóricos al laboratorio y relacionando los contenidos con el mundo real. Capacidad para manipular productos químicos con seguridad. Reconocer e implantar buenas prácticas de medida y experimentación.					
Competencias genéricas					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería. ☒ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinarios. ☒ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☐ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☐ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☐ Creatividad.					

Metodología docente								
Actividades programadas (POD)				Otras actividades	Total	Estudio personal/ exámenes		Total
Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
1,2	1,2	0,6	---	---	3,0	2,8	0,2	3,0
☒ LM-Lección Magistral ☒ PRL-Prácticas de Laboratorio ☒ PBP-Prácticas basadas en proyectos ☒ Otros: Clases de Problemas. Acciones cooperativas								
Sistema de evaluación y calificaciones								
☒ E-Examen ☒ TR-Trabajo ☐ PROY-Proyecto ☒ Otros: PRL. Evaluación de los trabajos realizados en las acciones cooperativas.								

2. MATERIAS COMUNES A LA RAMA INDUSTRIAL

Asignatura: Automática					
Departamento		Electrónica, Automática e informática Industrial	Web		
			E-mail		
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
3º	6º	Automática			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			3
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		Introducción al control de procesos. Control todo-nada. Modelado de sistemas de control secuencial: máquinas de estado finitas. Programación básica de los autómatas programables. La asignatura forma en la competencia específica CE12.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control.					
Competencias genéricas					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☐ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☐ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinarios. ☐ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☐ Creatividad.					

Metodología docente								
Actividades programadas (POD)				Otras actividades	Total	Estudio personal/ exámenes		Total
Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
0,6	0,6	0,3	---	---	1,5	1,3	0,2	1,5
☒ LM-Lección Magistral ☒ PRL-Prácticas de Laboratorio ☐ PBP-Prácticas basadas en problemas/proyectos ☐ Otros: especifique								
Sistema de evaluación y calificaciones								
☒ E-Examen ☐ TR-Trabajo ☐ PROY-Proyecto ☒ Otros: Evaluación continua y examen de las prácticas.								

Asignatura: Ciencia de Materiales					
Departamento		Mecánica Industrial	Web		
			E-mail		
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
2º	3º	Materiales			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			4,5
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		El estado cristalino. El estado metálico. Naturaleza y constituyentes de las aleaciones. Diagramas de equilibrio de las aleaciones binarias. Diagrama Fe-Fe₃C. Metales y aleaciones. Materiales eléctricos y magnéticos. Materiales compuestos, poliméricos y cerámicos. Criterios de selección de materiales. La asignatura forma en la competencia específica CE9.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Conocimientos de los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales.					
Competencias genéricas					
☒ Conozcan y apliquen los conocimientos de ciencias básicas y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☒ Tengan capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Apliquen los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares. ☐ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☐ Sepan comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Posean habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☐ Incorporen las nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☐ Creatividad.					

Metodología docente								
Actividades programadas (POD)				Otras actividades	Total	Estudio personal/ exámenes		Total
Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
1,2	0,6	0,3	---	---	2,1	2,2	0,2	2,4
☒ LM-Lección Magistral ☒ PRL-Prácticas de Laboratorio ☐ PBP-Prácticas basadas en problemas/proyectos ☐ Otros: Clases de problemas.								
Sistema de evaluación y calificaciones								
☒ E-Examen ☐ TR-Trabajo ☐ PROY-Proyecto ☐ Otros: Evaluación de las prácticas de laboratorio.								

Asignatura: Electrónica					
Departamento		Electrónica, Automática e informática Industrial	Web		
			E-mail		
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
3º	5º	Electrónica			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			4,5
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		Componentes pasivos y activos. Estudio de fuentes independientes y de fuentes dependientes. Materiales Semiconductores. Fundamentos de la tecnología del estado sólido. Componentes electrónicos. Circuitos de polarización y análisis de pequeña señal. Amplificadores básicos. Tecnología de circuitos integrados. La asignatura forma en la competencia específica CE11.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Conocimientos sobre los fundamentos de la electrónica. Conocimientos básicos de electrotecnia.					
Competencias genéricas					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☒ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares. ☐ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☒ Creatividad.					

Metodología docente								
Actividades programadas (POD)				Otras actividades	Total	Estudio personal/ exámenes		Total
Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
1,2	0,6	0,3	---	---	2,1	2,2	0,2	2,4

☒ LM-Lección Magistral
☒ PRL-Prácticas de Laboratorio
☐ PBP-Prácticas basadas en problemas/proyectos
☒ Otros: Clases de problemas. Tutorías. Presentaciones. Trabajos en grupo.

Sistema de evaluación y calificaciones	
☒	E-Examen
☐	TR-Trabajo
☐	PROY-Proyecto
☒	Otros: Evaluación continua de problemas y prácticas de laboratorio.

Asignatura: Máquinas Eléctricas					
Departamento		Ingeniería Eléctrica	Web		
			E-mail		
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
2º	4º	Máquinas Eléctricas			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			4,5
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		Máquinas eléctricas de corriente continua, transformadores monofásicos y trifásico y máquinas asíncronas. Introducción a los fundamentos físicos de las máquinas eléctricas. Principios de funcionamiento. Ensayos de comportamiento con interpretación de resultados analíticos y gráficos. Utilización industrial de las máquinas. La asignatura forma en la competencia específica CE10.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Conocimiento del funcionamiento y aplicación de las máquinas eléctricas.					
Competencias genéricas					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☐ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☐ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares. ☒ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☐ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☐ Creatividad.					

Metodología docente								
Actividades programadas (POD)				Otras actividades	Total	Estudio personal/ exámenes		Total
Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
1,2	0,6	0,6	---	---	2,4	1,9	0,2	2,1
☒ LM-Lección Magistral ☒ PRL-Prácticas de Laboratorio ☐ PBP-Prácticas basadas en problemas/proyectos ☒ Otros: Resolución de problemas con interacción activa entre profesores y alumnos. Tutorías. Presentaciones.								
Sistema de evaluación y calificaciones								
☒ E-Examen ☐ TR-Trabajo ☐ PROY-Proyecto ☒ Otros: Evaluación continua de problemas y prácticas de laboratorio.								

Asignatura: Mecánica de Fluidos					
Departamento		Mecánica Industrial	Web		
			E-mail		
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
3º	5º	Mecánica de Fluidos			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			4,5
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		Principios básicos de Mecánica de Fluidos. Fluidoestática. Ecuaciones fundamentales de la hidrodinámica. Análisis de flujos internos y externos importantes: métodos de análisis. Análisis dimensional y semejanza. Capa límite. Aplicaciones básicas en ingeniería fluidomecánica: Medición de presión y caudal, sistemas de conducciones forzadas y libres. La asignatura forma en la competencia específica CE8.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos. Capacidad de síntesis y concreción de los fenómenos en los que intervienen los fluidos y dominio de las leyes que gobiernan su comportamiento. Habilidades para la resolución de casos prácticos de aplicación en ingeniería: cálculo de tuberías, canales, sistemas de fluidos, etc...					
Competencias genéricas					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☒ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinarios. ☐ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☐ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☐ Creatividad.					

Metodología docente								
Actividades programadas (POD)				Otras actividades	Total	Estudio personal/ exámenes		Total
Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
1,4	0,4	0,3	---	---	2,1	2,2	0,2	2,4
Sí ☒ No ☐ LM-Lección Magistral Sí ☒ No ☐ PRL-Prácticas de Laboratorio Sí ☐ No ☐ PBP-Prácticas basadas en proyectos Sí ☒ No ☐ Otros: Clases de problemas								
Sistema de evaluación y calificaciones								
Sí ☒ No ☐ E-Examen Sí ☐ No ☐ TR-Trabajo Sí ☐ No ☒ PROY-Proyecto Sí ☒ No ☐ Otros: Evaluación continua de las prácticas de laboratorio.								

Asignatura: Medio Ambiente					
Departamento		Química Industrial y Polímeros	Web		
			E-mail		
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
2º	4º	Obligatoria (Comunes Rama)			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			3
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		Control de la calidad ambiental. Contaminantes y su dispersión en la atmósfera, las aguas y los suelos. Prevención y tratamientos de la contaminación del aire y el agua. Gestión de residuos y regeneración de suelos. Mejores técnicas disponibles. Desarrollo sostenible. La asignatura forma en la competencia específica CE16.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.					
Competencias genéricas					
☐ Conocer y aplicar los conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☐ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinarios. ☒ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☐ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☒ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☐ Creatividad.					

Metodología docente								
Actividades programadas (POD)				Otras actividades	Total	Estudio personal/ exámenes		Total
Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
0,6	0,6	0,3	---	---	1,5	1,3	0,2	1,5
☒ LM-Lección Magistral ☐ PRL-Prácticas de Laboratorio ☒ PBP-Prácticas basadas en problemas/proyectos ☒ Otros: Resolución de problemas y acciones cooperativas.								
Sistema de evaluación y calificaciones								
☐ E-Examen ☒ TR-Trabajo ☒ PROY-Proyecto ☒ Otros: Evaluación continua								

Asignatura: Oficina Técnica					
Departamento		Expresión Gráfica Industrial	Web		
			E-mail		
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
4º	7º	Proyectos			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			4,5
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		Dirección y gestión de proyectos de ingeniería industrial. Metodología y fases de los proyectos de ingeniería industrial. Elaboración de la documentación técnica del proyecto. Legislación y tramitación legal del proyecto. Estructura, organización y funciones de la oficina de proyectos (oficina técnica) para la gestión de proyectos internos y externos (presupuestos, planificación, calidad, seguridad y programación). La asignatura forma en la competencia específica CE18.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Conocimientos y capacidades para redactar desarrollar y dirigir proyectos de ingeniería industrial.					
Competencias genéricas					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☐ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares. ☒ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☒ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☐ Creatividad.					

Metodología docente								
Actividades programadas (POD)				Otras actividades	Total	Estudio personal/ exámenes		Total
Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
0,3	0,6	1,2	---	---	2,1	2,2	0,2	2,4
☒ LM-Lección Magistral ☐ PRL-Prácticas de Laboratorio ☒ PBP-Prácticas basadas en problemas/proyectos ☒ Otros: Resolución de problemas y ejercicios. Talleres de trabajo en grupo y presentación oral de los mismos.								
Sistema de evaluación y calificaciones								
☒ E-Examen ☒ TR-Trabajo ☒ PROY-Proyecto ☒ Otros: Evaluación continua de problemas, ejercicios y talleres.								

Asignatura: Organización Industrial					
Departamento		Ingeniería de Organización, Administración de Empresas y Estadística	Web		
			E-mail		
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
3º	6º	Organización Industrial			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			4,5
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		El sistema empresa. Competitividad global Plan estratégico. Productos. Procesos. Localizaciones. Distribución en planta. Personal. Automatización de la fabricación. Matemáticas operativas. PRM. Justo a tiempo. Calidad La asignatura forma en la competencia específica CE17.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Conocimientos y capacitaciones para entender la gestión y funcionamiento de las organizaciones en general y de las empresas de producción en particular					
Competencias genéricas					
☐ Conocer y aplicar los conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☒ Poseer la capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas en contextos amplios, siendo capaces de integrarlos trabajando en equipos multidisciplinares. ☒ Comprender el impacto de la ingeniería en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de toda la vida para un desarrollo profesional adecuado. ☒ Incorporar las nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☒ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☒ Organización y planificación de proyectos y equipos humanos, en el ámbito de la empresa y otras organizaciones. ☒ Creatividad.					

Metodología docente								
Actividades programadas (POD)				Otras actividades	Total	Estudio personal/ exámenes		Total
Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
1,2	0,6	0,3	---	---	2,1	2,2	0,2	2,4

☒ LM-Lección Magistral
☐ PRL-Prácticas de Laboratorio
☒ PBP-Prácticas basadas en problemas/proyectos
☒ Otros: Puesta en valor de una idea empresarial.

Sistema de evaluación y calificaciones	
☒	E-Examen
☐	TR-Trabajo
☒	PROY-Proyecto
☐	Otros: especifique

Asignatura: Resistencia de Materiales					
Departamento		Mecánica Industrial	Web		
			E-mail		
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
2º	3º	Resistencia de Materiales			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			4,5
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		Cálculo de tensiones y deformaciones de sólidos elásticos sometidos a un sistema de solicitaciones desde el punto de vista de la teoría de la Resistencia de Materiales. La asignatura forma en la competencia específica CE14.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales.					
Competencias genéricas					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☐ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares. ☒ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente, en el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☐ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☒ Creatividad.					

Metodología docente								
Actividades programadas (POD)				Otras actividades	Total	Estudio personal/ exámenes		Total
Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
1,2	0,6	0,3	---	---	2,1	2,2	0,2	2,4
☒ LM-Lección Magistral ☒ PRL-Prácticas de Laboratorio ☐ PBP-Prácticas basadas en problemas/proyectos ☒ Otros: Trabajos tutelados								
Sistema de evaluación y calificaciones								
☒ E-Examen ☒ TR-Trabajo ☐ PROY-Proyecto ☒ Otros: Evaluación de las prácticas de laboratorio.								

Asignatura: Tecnologías de Fabricación					
Departamento		Mecánica Industrial	Web		
			E-mail		
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
3º	6º	Tecnologías de Fabricación			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			4,5
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		Clasificación de los procesos de fabricación, sistemas de ajustes y tolerancias, tecnologías de los procesos de conformado por moldeo, por deformación plástica y por eliminación de material. La asignatura forma en la competencia específica CE15.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Conocimientos básicos de los sistemas de producción industrial.					
Competencias genéricas					
☐ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☒ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinarios. ☐ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☐ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☒ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☒ Creatividad.					
Metodología docente					

Actividades programadas (POD)				Otras actividades	Total	Estudio personal/ exámenes		Total
Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
1,2	0,3	0,6	---	---	2,1	2,2	0,2	2,4
☒ LM-Lección Magistral ☒ PRL-Prácticas de Laboratorio ☐ PBP-Prácticas basadas en problemas/proyectos ☒ Otros: Trabajos tutelados y seminarios.								
Sistema de evaluación y calificaciones								
☒ E-Examen ☒ TR-Trabajo ☐ PROY-Proyecto ☒ Otros: Evaluación de ejercicios propuestos a lo largo del curso y evaluación de prácticas de laboratorio.								

Asignatura: Teoría de Circuitos

Departamento		Ingeniería Eléctrica	Web		
			E-mail		
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
2º	3º	Teoría de Circuitos			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			4,5
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		Corriente Continua. Corriente Alterna monofásica. Elementos Activos. Métodos de análisis de circuitos. Teoremas de Superposición, Thevenin, Norton y máxima transferencia de energía. Sistemas trifásicos equilibrados. Procesos transitorios elementales. La asignatura forma en la competencia específica CE10.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Conocimientos de los fundamentos de la Teoría de Circuitos.					
Competencias genéricas					
☒ Conocer y aplicar los conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☐ Poseer la capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☐ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas en contextos amplios, siendo capaces de integrarlos trabajando en equipos multidisciplinares. ☐ Comprender el impacto de la ingeniería en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☐ Comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de toda la vida para un desarrollo profesional adecuado. ☐ Incorporar las nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación de proyectos y equipos humanos, en el ámbito de la empresa y otras organizaciones. ☐ Creatividad.					
Metodología docente					

Actividades programadas (POD)				Otras actividades	Total	Estudio personal/ exámenes		Total
Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
1,2	0,6	0,6	---	---	2,4	2,2	0,2	2,1
☒ LM-Lección Magistral ☒ PRL-Prácticas de Laboratorio ☐ PBP-Prácticas basadas en problemas/proyectos ☒ Otros: Resolución de problemas con interacción activa entre profesores y alumnos								
Sistema de evaluación y calificaciones								
☒ E-Examen ☐ TR-Trabajo ☐ PROY-Proyecto ☒ Otros: Evaluación continua de prácticas de laboratorio								

Asignatura: Teoría de máquinas y mecanismos

Departamento		Mecánica Industrial	Web		
			E-mail		
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
3º	5º	Teoría de máquinas			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			4,5
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		Análisis de posiciones, trayectorias, velocidades, aceleraciones, esfuerzos estáticos y dinámicos en los mecanismos planos. La asignatura forma en la competencia específica CE13.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Conocimientos de los principios de teoría de máquinas y mecanismos.					
Competencias genéricas					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☐ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☐ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinarios. ☐ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☒ Creatividad.					

Metodología docente								
Actividades programadas (POD)				Otras actividades	Total	Estudio personal/ exámenes		Total
Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
1,2	0,6	0,3	---	---	2,1	2,2	0,2	2,4
☒ LM-Lección Magistral ☒ PRL-Prácticas de Laboratorio ☒ PBP-Prácticas basadas en problemas/proyectos ☐ Otros:								
Sistema de evaluación y calificaciones								
☒ E-Examen ☒ TR-Trabajo ☐ PROY-Proyecto ☒ Otros: Evaluación de las prácticas de laboratorio y de los ejercicios prácticos.								

Asignatura: Termodinámica					
Departamento		Física Aplicada	Web		
			E-mail		
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
2º	3º	Termodinámica y Transmisión de calor			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			4,5
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		Principios de la Termodinámica. Propiedades y diagramas termodinámicos de las sustancias. Sistemas abiertos. Análisis energético y exergético. Ciclos termodinámicos de potencia y de refrigeración. Psicrometría. La asignatura forma en la competencia específica CE7.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Conocer los principios fundamentales de la Termodinámica y saber aplicarlos para realizar análisis globales de sistemas termodinámicos de interés en ingeniería. Comprender y saber utilizar las relaciones y diagramas termodinámicos que describen las diferentes propiedades de las sustancias. Conocer los ciclos termodinámicos básicos de potencia y refrigeración y sus principales aplicaciones en ingeniería. Saber realizar análisis de los procesos energéticos y su eficiencia. Conocer y comprender los fundamentos de la psicrometría y su aplicación a diferentes dispositivos y procesos industriales.					
Competencias genéricas					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☐ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares. ☒ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☒ Creatividad.					

Metodología docente								
Actividades programadas (POD)				Otras actividades	Total	Estudio personal/ exámenes		Total
Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
1,2	0,6	0,4	---	---	2,2	2,1	0,2	2,3
Sí ☒ No ☐ LM-Lección Magistral Sí ☒ No ☐ PRL-Prácticas de Laboratorio Sí ☒ No ☐ PBP-Problemas basados en proyectos Sí ☒ No ☐ Otros: clases de problemas con interacción activa. Tutorías. Presentaciones y trabajos personalizados. Prácticas de simulación.								
Sistema de evaluación y calificaciones								
Sí ☒ No ☐ E-Examen Sí ☒ No ☐ TR-Trabajo Sí ☐ No ☒ PROY-Proyecto Sí ☒ No ☐ Otros: Valoración de problemas y prácticas de laboratorio de forma continua.								

Asignatura: Transmisión de Calor					
Departamento		Física Aplicada	Web		
			E-mail		
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
2º	4º	Termodinámica y Transmisión de calor			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			4,5
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		Transferencia del calor. Conducción. Convección. Radiación. Transmisión del calor compleja. Intercambiadores de calor. Resolución de problemas de transferencia de calor mediante métodos numéricos. La asignatura forma en la competencia específica CE7.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Comprender los tres mecanismos básicos de transmisión del calor y las leyes que los rigen. Saber aplicar las leyes de transmisión del calor a la resolución analítica de casos sencillos. Saber utilizar métodos numéricos en la resolución de problemas complejos de transmisión del calor. Adquirir los fundamentos sobre transferencia del calor necesarios para poder abordar otras materias de carácter más tecnológico. Realizar montajes, simulaciones y experiencias de laboratorio para verificar resultados teóricos y adquirir las destrezas prácticas apropiadas.					
Competencias genéricas					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☐ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinarios. ☒ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☒ Creatividad.					
Metodología docente					

Actividades programadas (POD)				Otras actividades	Total	Estudio personal/ exámenes		Total
Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
1,2	0,6	0,4	---	---	2,2	2,1	0,2	2,3
Sí ☒ No ☐ LM-Lección Magistral Sí ☒ No ☐ PRL-Prácticas de Laboratorio Sí ☒ No ☐ PBP-Problemas basados en proyectos Sí ☒ No ☐ Otros: clases de problemas con interacción activa. Tutorías. Presentaciones y trabajos personalizados. Prácticas de simulación.								
Sistema de evaluación y calificaciones								
Sí ☒ No ☐ E-Examen Sí ☒ No ☐ TR-Trabajo Sí ☐ No ☒ PROY-Proyecto Sí ☒ No ☐ Otros: Valoración de problemas y prácticas de laboratorio de forma continua.								

3. MATERIAS DE TECNOLOGÍA ESPECÍFICA

Asignatura: Experimentación en Ingeniería Química I			
Departamento		Química Industrial y Polímeros	Web
			E-mail
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura

2º	4º	Experimentación en Ingeniería Química			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			3
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de Los contenidos		Determinaciones gravimétricas y volumétricas. Métodos instrumentales de análisis. La asignatura forma en la competencia específica CE21.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Capacidad para conocer, entender y utilizar los principios y procedimientos de análisis químico para la determinación, identificación y caracterización de compuestos químicos. Capacidad para el diseño y gestión de procedimientos de experimentación aplicada.					
Competencias genéricas					
☒ Conocer y aplicar los conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☒ Poseer la capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas en contextos amplios, siendo capaces de integrarlos trabajando en equipos multidisciplinares. ☐ Comprender el impacto de la ingeniería en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de toda la vida para un desarrollo profesional adecuado. ☒ Incorporar las nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☒ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación de proyectos y equipos humanos, en el ámbito de la empresa y otras organizaciones. ☒ Creatividad.					
Metodología docente					
Actividades programadas (POD)		ta s ac tiv id ad	To tal	Estudio personal/ exámenes	To tal

Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
0,0	0,0	1,8	---	---	1,8	1,0	0,2	1,2
☒ LM-Lección Magistral ☒ PRL-Prácticas de Laboratorio ☐ PBP-Prácticas basadas en problemas/proyectos ☒ Otros: Acciones cooperativas								
Sistema de evaluación y calificaciones								
☒ E-Examen ☐ TR-Trabajo ☐ PROY-Proyecto ☒ Otros: Aprovechamiento de alumno en el trabajo en el laboratorio. Calificación de memorias-informes presentados por el alumno de los experimentos realizados en el laboratorio.								

Asignatura: Experimentación en Ingeniería Química II			
Departamento	Química Industrial y Polímeros	Web	

			E-mail		
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
3º	5º	Experimentación en Ingeniería Química			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			3
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		Diseño y gestión de pequeños procesos de experimentación aplicada. Determinación experimental de propiedades y magnitudes físico-químicas y de transporte. Preparación, caracterización y aplicación de productos de interés industrial. La asignatura forma en la competencia específica CE21.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Capacidad para el diseño y gestión de procedimientos de experimentación aplicada, especialmente para la determinación de propiedades termodinámicas y de transporte, y modelado de fenómenos y sistemas en el ámbito de la Ingeniería Química, sistemas con flujo de fluidos, transmisión de calor, operaciones de transferencia de materia, cinética de las reacciones químicas y reactores.					
Competencias genéricas					
☒ Conocer y aplicar los conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☒ Poseer la capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas en contextos amplios, siendo capaces de integrarlos trabajando en equipos multidisciplinares. ☒ Comprender el impacto de la ingeniería en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de toda la vida para un desarrollo profesional adecuado. ☒ Incorporar las nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☒ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación de proyectos y equipos humanos, en el ámbito de la empresa y otras organizaciones. ☐ Creatividad.					
Metodología docente					
Actividades programadas (POD)		☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐	Estudio personal/ exámenes	

Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
0,0	0,0	1,8	---	---	1,8	1,0	0,2	1,2
☐ LM-Lección Magistral ☒ PRL-Prácticas de Laboratorio ☐ PBP-Prácticas basadas en problemas/proyectos ☒ Otros: Acciones cooperativas								
Sistema de evaluación y calificaciones								
☒ E-Examen ☒ TR-Trabajo ☐ PROY-Proyecto ☒ Otros: Aprovechamiento de alumno en el trabajo en el laboratorio. Calificación de memorias-informes presentados por el alumno de los experimentos realizados en el laboratorio.								

Asignatura: Experimentación en Ingeniería Química III			
Departamento	Química Industrial y Polímeros	Web	

			E-mail		
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
3º	6º	Experimentación en Ingeniería Química			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			6
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		Prácticas integradas sobre operaciones de separación, flujo de fluidos, transmisión de calor y transferencia de materia. Prácticas de ingeniería de la reacción química (cinética química aplicada, reactores continuos y discontinuos ideales, modelo de flujos en reactores reales, caracterización de catalizadores heterogéneos). La asignatura forma en la competencia específica CE21.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Capacidad para el diseño y gestión de procedimientos de experimentación aplicada, especialmente para la determinación de propiedades termodinámicas y de transporte, y modelado de fenómenos y sistemas en el ámbito de la ingeniería química, sistemas con flujo de fluidos, transmisión de calor, operaciones de transferencia de materia, cinética de las reacciones químicas y reactores.					
Competencias genéricas					
☒ Conocer y aplicar los conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☒ Poseer la capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas en contextos amplios, siendo capaces de integrarlos trabajando en equipos multidisciplinares. ☒ Comprender el impacto de la ingeniería en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de toda la vida para un desarrollo profesional adecuado. ☒ Incorporar las nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación de proyectos y equipos humanos, en el ámbito de la empresa y otras organizaciones. ☒ Creatividad.					
Metodología docente					
Actividades programadas (POD)		☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐	Estudio personal/ exámenes	☐ ☐

Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
0,0	0,0	3,0	---	---	3,0	2,8	0,2	3,0
☐ LM-Lección Magistral ☒ PRL-Prácticas de Laboratorio ☐ PBP-Prácticas basadas en problemas/proyectos ☒ Otros: Acciones cooperativas								
Sistema de evaluación y calificaciones								
☒ E-Examen ☐ TR-Trabajo ☐ PROY-Proyecto ☒ Otros: Aprovechamiento de alumno en el trabajo en el laboratorio. Calificación de memorias-informes presentados por el alumno de los experimentos realizados en el laboratorio.								

Asignatura: Industrias de Procesos Químicos

Departamento		Química Industrial y Polímeros		Web			
				E-mail			
Curso	Semestre	Materia		Coordinador/a de la asignatura			
3º	5º	Industrias de Procesos Químicos					
Nº Alumnos		Idioma		Horas/sem.		Factor estudio	
Mín.	Máx.	Castellano				ECTS	
						4,5	
Requisitos formativos previos							
Asignaturas							
Capacidades							
Breve descripción de los contenidos		Industrias químicas inorgánicas básicas (aire y gases industriales; cloro-álcali; azufre, sulfuros metálicos y ácido sulfúrico; roca fosfática, ácido fosfórico y fertilizantes; compuestos nitrogenados). Materiales estructurales inorgánicos (sílice e industria del vidrio; arcillas e industria cerámica; caliza, yeso e industria del cemento). Hidrógeno. Industrias químicas orgánicas. Materias primas orgánicas y recursos energéticos (petróleo, gas natural, carbón y biomasa). Transformaciones primarias. Industria petroquímica. Productos intermedios y terminales. La asignatura forma en las competencias específicas CE19 y CE20.					
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes							
Identificar y reconocer las materias primas, recursos energéticos y los productos químicos industriales más representativos. Describir y analizar los procesos de fabricación más importantes en la industria de los procesos químicos.							
Competencias genéricas							
☒ Conocer y aplicar los conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☐ Poseer la capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas en contextos amplios, siendo capaces de integrarlos trabajando en equipos multidisciplinares. ☒ Comprender el impacto de la ingeniería en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de toda la vida para un desarrollo profesional adecuado. ☒ Incorporar las nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☒ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación de proyectos y equipos humanos, en el ámbito de la empresa y otras organizaciones. ☒ Creatividad.							
Metodología docente							

Actividades programadas (POD)				Otras actividades	Total	Estudio personal/ exámenes		Total
Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
1,2	1,2	0,0	---	---	2,4	1,9	0,2	2,1
☒ LM-Lección Magistral ☐ PRL-Prácticas de Laboratorio ☒ PBP-Prácticas basadas en problemas/proyectos ☒ Otros: Acciones cooperativas								
Sistema de evaluación y calificaciones								
☒ E-Examen ☒ TR-Trabajo ☐ PROY-Proyecto ☐ Otros:								

Asignatura: Ingeniería de Procesos y Productos

Departamento		Química Industrial y Polímeros	Web		
			E-mail		
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
4º	7º	Ingeniería de Procesos y Productos			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			4,5
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		Fundamentos del diseño de procesos químicos. Síntesis y selección de alternativas. Análisis y simulación de sistemas de proceso. Ingeniería del producto y búsqueda sistemática de materiales sustitutivos. Evaluación económica y optimización. La asignatura forma en la competencia específica CE20.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Capacidad para el análisis, diseño, simulación y optimización de procesos y productos químicos.					
Competencias genéricas					
☐ Conocer y aplicar los conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☒ Poseer la capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas en contextos amplios, siendo capaces de integrarlos trabajando en equipos multidisciplinares. ☒ Comprender el impacto de la ingeniería en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de toda la vida para un desarrollo profesional adecuado. ☒ Incorporar las nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☒ Organización y planificación de proyectos y equipos humanos, en el ámbito de la empresa y otras organizaciones. ☒ Creatividad.					
Metodología docente					

Actividades programadas (POD)				Otras actividades	Total	Estudio personal/ exámenes		Total
Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
1,2	0,6	0,3	---	---	2,1	2,2	0,2	2,4
☒ LM-Lección Magistral ☒ PRL-Prácticas de Laboratorio ☒ PBP-Prácticas basadas en problemas/proyectos ☐ Otros: especifique								
Sistema de evaluación y calificaciones								
☒ E-Examen ☒ TR-Trabajo ☒ PROY-Proyecto ☐ Otros: especifique								

Asignatura: Operaciones Básicas de Ingeniería Química I

Departamento		Química Industrial y Polímeros	Web		
			E-mail		
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
3º	6º	Operaciones Básicas de Ingeniería Química			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			6
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		El sector industrial de Bienes de Equipo. La Planta Industrial Química. Concepto de Operación Básica de IQ. Fenómenos de transporte. Almacenamiento de materiales. Operaciones de índole mecánica. Intercambios de calor y técnicas de ahorro térmico en una IPQ. Evaporación y cristalización industriales. La asignatura forma en la competencia específica CE19.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Capacidad para iniciarse en la estrategia de diseño químico de equipos de procesos.					
Competencias genéricas					
☒ Conocer y aplicar los conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☒ Poseer la capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas en contextos amplios, siendo capaces de integrarlos trabajando en equipos multidisciplinares. ☒ Comprender el impacto de la ingeniería en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de toda la vida para un desarrollo profesional adecuado. ☒ Incorporar las nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☒ Organización y planificación de proyectos y equipos humanos, en el ámbito de la empresa y otras organizaciones. ☒ Creatividad.					
Metodología docente					

Actividades programadas (POD)				Otras actividades	Total	Estudio personal/ exámenes		Total
Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
1,8	1,2	0,0	---	---	3,0	2,8	0,2	3,0

- ☒ LM-Lección Magistral
☐ PRL-Prácticas de Laboratorio
☒ PBP-Prácticas basadas en problemas/proyectos
☒ Otros: Tutorías

Sistema de evaluación y calificaciones

- ☒ E-Examen
☒ TR-Trabajo
☐ PROY-Proyecto
☒ Otros: Evaluación del aprovechamiento del alumno en el trabajo en equipo. Calificación de informes presentados.

Asignatura: Operaciones Básicas de Ingeniería Química II

Departamento		Química Industrial y Polímeros	Web		
			E-mail		
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
4º	7º	Operaciones Básicas de Ingeniería Química			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			6
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		Análisis de modelos teóricos de difusión de materia a través de interfase. Coeficientes de transferencia de masa. Su estimación numérica y experimental. Estrategias de separación por etapas de equilibrio y por contacto continuo de las Operaciones Básicas: destilación, extracción, absorción, secado, etc. de sistemas binarios. Lixiviación. Enfriamiento de agua. La asignatura forma en las competencias específicas CE19 y CE21.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Capacidad para avanzar en las estrategias de diseño químico de equipos de procesos.					
Competencias genéricas					
☒ Conocer y aplicar los conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☒ Poseer la capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas en contextos amplios, siendo capaces de integrarlos trabajando en equipos multidisciplinares. ☒ Comprender el impacto de la ingeniería en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de toda la vida para un desarrollo profesional adecuado. ☒ Incorporar las nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☒ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☒ Organización y planificación de proyectos y equipos humanos, en el ámbito de la empresa y otras organizaciones. ☒ Creatividad.					
Metodología docente					

Actividades programadas (POD)				Otras actividades	Total	Estudio personal/ exámenes		Total
Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
1,2	1,2	0,6	---	---	3,0	2,8	0,2	3,0
☒ LM-Lección Magistral ☒ PRL-Prácticas de Laboratorio ☒ PBP-Prácticas basadas en problemas/proyectos ☒ Otros: Tutorías								
Sistema de evaluación y calificaciones								
☒ E-Examen ☒ TR-Trabajo ☐ PROY-Proyecto ☒ Otros: Evaluación del aprovechamiento del alumno en el trabajo en equipo. Calificación de informes presentados.								

Asignatura: Principios de los Procesos Químicos

Departamento		Química Industrial y Polímeros	Web		
			E-mail		
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
1º	2º	Principios de los Procesos Químicos			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			3
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		Conceptos fundamentales en Ingeniería Química: Introducción a los cálculos en Ingeniería Química y a los fenómenos de transporte. Descripción y clasificación de Operaciones Básicas. Diagramas de flujo de procesos químicos. Balances macroscópicos de materia y energía. La asignatura forma en la competencia específica CE19.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
- Capacidad para conocer, entender y utilizar los principios de Química General. - Capacidad para resolver balances de materia y energía. - Capacidad para conocer y entender las operaciones utilizadas y los procesos disponibles para la obtención de productos					
Competencias genéricas					
☒ Conocer y aplicar los conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☒ Poseer la capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas en contextos amplios, siendo capaces de integrarlos trabajando en equipos multidisciplinares. ☒ Comprender el impacto de la ingeniería en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☐ Comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de toda la vida para un desarrollo profesional adecuado. ☐ Incorporar las nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación de proyectos y equipos humanos, en el ámbito de la empresa y otras organizaciones. ☒ Creatividad.					
Metodología docente					

Actividades programadas (POD)				Otras actividades	Total	Estudio personal/ exámenes		Total
Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
0,6	0,6	0,3	---	---	1,5	1,3	0,2	1,5
☒ LM-Lección Magistral ☒ PRL-Prácticas de Laboratorio ☒ PBP-Prácticas basadas en Proyectos/Problemas ☒ Otros: Clases de Problemas. Acciones cooperativas. Acciones tutoriales. Trabajos en grupo.								
Sistema de evaluación y calificaciones								
☒ E-Examen ☒ TR-Trabajos en Grupo ☐ PROY-Proyecto ☒ Otros: Evaluación de los trabajos realizados en las acciones cooperativas, las acciones tutoriales y la resolución, entrega y exposición de problemas.								

Asignatura: Reactores Químicos

Departamento		Química Industrial y Polímeros	Web		
			E-mail		
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
3º	6º	Reactores Químicos			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			6
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		Fundamentos del diseño. Cinética química aplicada. Reactores ideales y reales. Estabilidad. Sistemas heterogéneos y reacciones catalíticas La asignatura forma en la competencia específica CE19.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Conocimientos sobre cinetoquímica, ingeniería de la reacción química y biotecnología.					
Competencias genéricas					
☐ Conocer y aplicar los conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☒ Poseer la capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas en contextos amplios, siendo capaces de integrarlos trabajando en equipos multidisciplinares. ☐ Comprender el impacto de la ingeniería en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☐ Comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☐ Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de toda la vida para un desarrollo profesional adecuado. ☒ Incorporar las nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación de proyectos y equipos humanos, en el ámbito de la empresa y otras organizaciones. ☒ Creatividad.					
Metodología docente					

Actividades programadas (POD)				Otras actividades	Total	Estudio personal/ exámenes		Total
Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
1,8	1,2	0,0	---	---	3,0	2,8	0,2	3,0
☒ LM-Lección Magistral ☐ PRL-Prácticas de Laboratorio ☒ PBP-Prácticas basadas en problemas/proyectos ☐ Otros: especifique								
Sistema de evaluación y calificaciones								
☒ E-Examen ☒ TR-Trabajo ☐ PROY-Proyecto ☐ Otros: especifique								

Asignatura: Regulación de Procesos Químicos

Departamento		Química Industrial y Polímeros	Web		
			E-mail		
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
4º	7º	Regulación de Procesos Químicos			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			3
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		Principios de funcionamiento de instrumentos de medida de las variables de proceso más frecuentes (presión, temperatura, flujos, niveles, pH, concentraciones). Ventajas e inconvenientes de su utilización. Selección de instrumentos de acuerdo a las especificaciones técnicas. Válvulas de control. Sistemas de control PID. Adquisición de datos y control analógico y digital aplicado a procesos químicos. Simulación dinámica de procesos químicos utilizando paquetes informáticos. La asignatura forma en la competencia específica CE22.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Capacidad para diseñar, gestionar y operar procedimientos de simulación, control e instrumentación de procesos químicos.					
Competencias genéricas					
☒ Conocer y aplicar los conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☒ Poseer la capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas en contextos amplios, siendo capaces de integrarlos trabajando en equipos multidisciplinares. ☒ Comprender el impacto de la ingeniería en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de toda la vida para un desarrollo profesional adecuado. ☒ Incorporar las nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación de proyectos y equipos humanos, en el ámbito de la empresa y otras organizaciones. ☐ Creatividad.					
Metodología docente					

Actividades programadas (POD)				Otras actividades	Total	Estudio personal/ exámenes		Total
Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
1,2	1,2	0,9	---	---	3,3	2,5	0,2	2,7
☒ LM-Lección Magistral ☒ PRL-Prácticas de Laboratorio ☒ PBP-Prácticas basadas en problemas/proyectos ☒ Otros: Acciones cooperativas								
Sistema de evaluación y calificaciones								
☒ E-Examen ☒ TR-Trabajo ☐ PROY-Proyecto ☒ Otros: Evaluación del aprovechamiento de alumno en el trabajo en el laboratorio. Calificación de memorias-informes presentados por el alumno de los experimentos realizados en el laboratorio.								

4. MATERIAS PROPIAS DE LA UNIVERSIDAD

Asignatura: Análisis Químico e Instrumental			
Departamento	Química Industrial y Polímeros	Web	

			E-mail		
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
2º	4º	Análisis Químico e Instrumental			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			6
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		Estudio avanzado del equilibrio químico y de los procesos de separación. Toma y preparación de muestras, Análisis Químico, Instrumental y de control. Tratamiento estadístico de resultados. Actualización, Hibridación y Automatización de equipos. La asignatura forma en las competencias específicas CE4 y CE19.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Capacidad para conocer, entender y utilizar los principios y procedimientos de Análisis Químico e Instrumental para la determinación, identificación y caracterización de compuestos químicos y para la resolución de problemas analíticos en la Industria Química.					
Competencias genéricas					
☒ Conocer y aplicar los conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☒ Poseer la capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas en contextos amplios, siendo capaces de integrarlos trabajando en equipos multidisciplinares. ☐ Comprender el impacto de la ingeniería en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☐ Comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de toda la vida para un desarrollo profesional adecuado. ☒ Incorporar las nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación de proyectos y equipos humanos, en el ámbito de la empresa y otras organizaciones. ☒ Creatividad.					
Metodología docente					
Actividades programadas (POD)		ta s ac tiv id ad	To tal	Estudio personal/ exámenes	To tal

Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
1,8	1,2	0,0	---	---	3,0	2,8	0,2	3,0

☒ LM-Lección Magistral
☐ PRL-Prácticas de Laboratorio
☐ PBP-Prácticas basadas en problemas/proyectos
☒ Otros: Acciones cooperativas

Sistema de evaluación y calificaciones

☒ E-Examen
☐ TR-Trabajo
☐ PROY-Proyecto
☒ Otros: Se valorará la realización y exposición de trabajos por parte de los alumnos.

Asignatura: Experimentación Química			
Departamento	Química Industrial y Polímeros	Web	

			E-mail		
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
2º	4º	Experimentación Química			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			3
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		Introducción al estudio cualitativo de propiedades de cationes y aniones. Iniciación a los métodos de separación e identificación de iones. Iniciación en las técnicas de separación y purificación de productos químicos. Introducción en la síntesis y caracterización de productos orgánicos. La asignatura forma en las competencias específicas CE4 y CE21.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Capacitar al alumno para: separar e identificar muestras en disolución por métodos clásicos de análisis; utilizar las técnicas de separación adecuadas en función de las diferentes muestras; identificar los distintos grupos funcionales de sustancias orgánicas y realizar síntesis de las mismas.					
Competencias genéricas					
☒ Conocer y aplicar los conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☐ Poseer la capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas en contextos amplios, siendo capaces de integrarlos trabajando en equipos multidisciplinares. ☐ Comprender el impacto de la ingeniería en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de toda la vida para un desarrollo profesional adecuado. ☐ Incorporar las nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación de proyectos y equipos humanos, en el ámbito de la empresa y otras organizaciones. ☐ Creatividad.					
Metodología docente					
Actividades programadas (POD)		ta s ac tiv id ad	To tal	Estudio personal/ exámenes	To tal

Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
0,0	0,0	1,8	---	---	1,8	1,0	0,2	1,2
☐ LM-Lección Magistral ☒ PRL-Prácticas de Laboratorio ☐ PBP-Prácticas basadas en problemas/proyectos ☒ Otros: Acciones cooperativas								
Sistema de evaluación y calificaciones								
☒ E-Examen ☐ TR-Trabajo ☐ PROY-Proyecto ☒ Otros: Aprovechamiento de alumno en el trabajo en el laboratorio. Calificación de memorias-informes presentados por el alumno de los experimentos realizados en el laboratorio.								

Asignatura: Materiales Macromoleculares			
Departamento	Química Industrial y Polímeros	Web	

			E-mail		
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
3º	5º	Materiales Macromoleculares			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			3
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		Pesos moleculares promedios y distribución de pesos moleculares. Influencia en las propiedades tecnológicas de los polímeros. Estructura de los polímeros y propiedades en estado sólido. Influencia de la temperatura en el comportamiento de los polímeros. Ensayos y aplicaciones de materiales poliméricos. Durabilidad y selección de materiales poliméricos. La asignatura forma en las competencias específicas CE4 y CE19.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Conocer y relacionar la estructura y las propiedades de estado sólido de materiales poliméricos con su selección para una determinada aplicación. Identificar ensayos de materiales poliméricos. Analizar la influencia de la distribución de pesos moleculares en la selección y aplicación de materiales.					
Competencias genéricas					
☒ Conocer y aplicar los conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☒ Poseer la capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas en contextos amplios, siendo capaces de integrarlos trabajando en equipos multidisciplinares. ☒ Comprender el impacto de la ingeniería en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de toda la vida para un desarrollo profesional adecuado. ☒ Incorporar las nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación de proyectos y equipos humanos, en el ámbito de la empresa y otras organizaciones. ☒ Creatividad.					
Metodología docente					
Actividades programadas (POD)		ta s ac tiv id ad	To tal	Estudio personal/ exámenes	To tal

Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
0,6	0,6	0,6	---	---	1,8	1,0	0,2	1,2
☒ LM-Lección Magistral ☒ PRL-Prácticas de Laboratorio ☐ PBP-Prácticas basadas en problemas/proyectos ☒ Otros: Acciones cooperativas								
Sistema de evaluación y calificaciones								
☒ E-Examen ☒ TR-Trabajo ☐ PROY-Proyecto ☒ Otros: Aprovechamiento de alumno en el trabajo en el laboratorio. Evaluación continua.								

Asignatura: Métodos Numéricos en Ingeniería Química			
Departamento	Matemática Aplicada	Web	

			E-mail		
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
1º	2º	Métodos numéricos			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			3
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		1. Análisis del error. 2. Resolución numérica de ecuaciones y sistemas de ecuaciones. 3. Aproximación de funciones por polinomios. 4. Integración numérica. 5. Resolución numérica de ecuaciones diferenciales. La asignatura forma en la competencia específica CE1.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Capacidad para resolver problemas matemáticos de la Ingeniería mediante técnicas de cálculo numérico					
Competencias genéricas					
☒ Conocer y aplicar los conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☐ Poseer la capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas en contextos amplios, siendo capaces de integrarlos trabajando en equipos multidisciplinares. ☒ Comprender el impacto de la ingeniería en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de toda la vida para un desarrollo profesional adecuado. ☒ Incorporar las nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación de proyectos y equipos humanos, en el ámbito de la empresa y otras organizaciones. ☒ Creatividad.					
Metodología docente					
Actividades programadas (POD)		18	5	20	20
		10	10	Estudio personal/ exámenes	10

Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
0,6	0,6	0,3	---	---	1,5	1,3	0,2	1,5
☒ LM-Lección Magistral ☒ PRL-Prácticas de Laboratorio ☐ PBP-Prácticas basadas en problemas/proyectos ☒ Otros: Trabajo individual y cooperativo.								
Sistema de evaluación y calificaciones								
☒ E-Examen ☒ TR-Trabajo ☐ PROY-Proyecto ☒ Otros: Participación en clase, exposiciones orales, informes de los problemas resueltos con MATLAB.								

Asignatura: Química Física			
Departamento	Química Industrial y Polímeros	Web	

			E-mail		
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
3º	5º	Química Física			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			6
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		Sistemas cerrados. Sistemas abiertos. Termodinámica Química. Equilibrio químico. Equilibrio entre fases. Termodinámica de disoluciones. Electroquímica. Fenómenos superficiales. Cinética Química. La asignatura forma en las competencias específicas CE4 y CE19.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Calcular y estimar propiedades y magnitudes fisicoquímicas de compuestos puros y mezclas.					
Competencias genéricas					
☒ Conocer y aplicar los conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☐ Poseer la capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas en contextos amplios, siendo capaces de integrarlos trabajando en equipos multidisciplinares. ☐ Comprender el impacto de la ingeniería en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☐ Comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de toda la vida para un desarrollo profesional adecuado. ☒ Incorporar las nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación de proyectos y equipos humanos, en el ámbito de la empresa y otras organizaciones. ☒ Creatividad.					
Metodología docente					
Actividades programadas (POD)		ta s ac tiv id ad	To tal	Estudio personal/ exámenes	To tal

Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
1,2	1,2	0,6	---	---	3,0	2,8	0,2	3,0
☒ LM-Lección Magistral ☐ PRL-Prácticas de Laboratorio ☒ PBP-Prácticas basadas en problemas/proyectos ☒ Otros: Tutorías. Acciones cooperativas								
Sistema de evaluación y calificaciones								
☒ E-Examen ☒ TR-Trabajo ☐ PROY-Proyecto ☐ Otros:								

Asignatura: Química Inorgánica y Orgánica			
Departamento	Química Industrial y Polímeros	Web	

			E-mail		
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
2º	4º	Química Inorgánica y Orgánica			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			6
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		1. Química Inorgánica: Elementos no metálicos y sus compuestos. Obtención y propiedades. Semimetales. Obtención y propiedades. Química de los Metales. 2. Química Orgánica: Isomería. Tipos de reacciones y reactivos orgánicos. Estudio de los Grupos Funcionales y sus propiedades. 3. Experimentaciones de laboratorio: Ensayos con compuestos inorgánicos y orgánicos. Técnicas de cromatografía y espectroscopia. La asignatura forma en la competencia específica CE4.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
- Capacidad para comprender y aplicar los principios y conocimientos básicos de la Química Orgánica y la Química Inorgánica en la Ingeniería. - Capacidad para el trabajo en el laboratorio químico, trasladando los conocimientos teóricos al laboratorio relacionando los contenidos con el mundo real. - Capacidad para manipular productos químicos con seguridad. Reconocer e implantar buenas prácticas de medida y experimentación.					
Competencias genéricas					
☒ Conocer y aplicar los conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☒ Poseer la capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas en contextos amplios, siendo capaces de integrarlos trabajando en equipos multidisciplinares. ☒ Comprender el impacto de la ingeniería en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☐ Comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de toda la vida para un desarrollo profesional adecuado. ☐ Incorporar las nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación de proyectos y equipos humanos, en el ámbito de la empresa y otras organizaciones. ☒ Creatividad.					
Metodología docente					
Actividades programadas (POD)		Te s ac tiv id ad	To tal	Estudio personal/ exámenes	To tal

Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
1,2	1,2	0,9	---	---	3,3	2,5	0,2	2,7
☒ LM-Lección Magistral ☒ PRL-Prácticas de Laboratorio ☒ PBP-Prácticas basadas en Proyectos/Problemas ☒ Otros: Clases de Problemas. Acciones cooperativas. Acciones tutoriales. Trabajos en grupo.								
Sistema de evaluación y calificaciones								
☒ E-Examen ☒ TR-Trabajos en Grupo ☐ PROY-Proyecto ☒ Otros: Evaluación de los trabajos realizados en las acciones cooperativas, las acciones tutoriales y la resolución, entrega y exposición de problemas.								

Asignatura: Ampliación de Física			
Departamento	Física Aplicada	Web	

			E-mail		
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
4º	8º	Optativa			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			4,5
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		Electromagnetismo. Leyes de Maxwell. Transmisión del campo electromagnético. Introducción a la Relatividad. Física atómica. Mecánica cuántica. La asignatura forma en la competencia específica CE2.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Conocer y comprender los fenómenos físicos generados en el último siglo y que presentan importantes implicaciones tecnológicas en el ámbito de la Ingeniería y el Diseño Industriales. Ser capaces de pensar de un modo diferente para comprender las teorías y modelos, distintos de los de la Física clásica, que permiten explicar estos fenómenos físicos. Conocimientos y capacidades de pensamiento y razonamiento necesarios para el análisis, enfoque y resolución de problemas concretos. Saber aplicar el método científico y el lenguaje científico-tecnológico a la resolución de problemas concretos de la Ingeniería. Adquirir las habilidades necesarias para aplicar los conocimientos físicos a la investigación, desarrollo e innovación en Ingeniería. Adquirir las habilidades necesarias para el manejo y aprovechamiento de los equipos, dispositivos y sistemas de medida. Ser capaz de recoger, tratar, analizar e interpretar críticamente los datos experimentales. Actitudes de razonamiento crítico y actuaciones creativas para abordar y resolver problemas.					
Competencias genéricas					
☒ Conocer y aplicar los conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☐ Poseer la capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas en contextos amplios, siendo capaces de integrarlos trabajando en equipos multidisciplinares. ☐ Comprender el impacto de la ingeniería en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de toda la vida para un desarrollo profesional adecuado. ☐ Incorporar las nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación de proyectos y equipos humanos, en el ámbito de la empresa y otras organizaciones. ☒ Creatividad.					
Metodología docente					
Actividades programadas (POD)		te	sa	de	estudio personal/ exámenes

Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
1,2	0,6	0,3	---	---	2,1	2,2	0,2	2,4

Sí ☒ No ☐ LM-Lección Magistral
 Sí ☒ No ☐ PRL-Prácticas de Laboratorio
 Sí ☐ No ☒ PBP-Problemas basados en proyectos
 Sí ☒ No ☐ Otros: clases de problemas con interacción activa. Tutorías. Presentaciones y trabajos personalizados. Prácticas de simulación.

Sistema de evaluación y calificaciones

Sí ☒ No ☐ E-Examen
 Sí ☒ No ☐ TR-Trabajo
 Sí ☐ No ☒ PROY-Proyecto
 Sí ☒ No ☐ Otros: Valoración de problemas y prácticas de laboratorio de forma continua.

Asignatura: Comunicación Oral y Escrita			
Departamento	Lingüística aplicada a la ciencia y	Web	

		tecnología	E-mail		
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
4º	8º	Optativa			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			4,5
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		Comprensión y expresión oral. Mejorar la comprensión en clases, seminarios y conferencias. Expresarse oralmente en contextos académicos y profesionales. Participar y tomar notas en clases, seminarios y conferencias. Mejorar la pronunciación, estilo y fluidez. Comprensión escrita. Comprender textos académicos y profesionales. Encontrar informaciones necesarias en textos académicos y profesionales. Enriquecer y ampliar vocabulario. Expresión escrita. Aprender a organizar y estructurar las ideas. Practicar diferentes tipos de textos académicos y profesionales. Mejorar la gramática y el vocabulario. Competencia lingüística. Revisar las estructuras gramaticales para expresarse correctamente. Ampliar el vocabulario en los distintos contextos académicos y profesionales. Perfeccionar el estilo.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Comunicación efectiva, tanto por escrito como oralmente, de conocimientos, procedimientos, resultados e ideas. Capacidad de expresarse correctamente de forma oral y escrita en distintas situaciones y en diferentes foros, utilizando las convenciones propias de los distintos géneros textuales. Capacidad de análisis, crítica y síntesis. Capacidad de trabajar en equipos unidisciplinarios, multidisciplinarios o multiculturales. Capacidad para adaptarse y entender otras culturas y situaciones.					
Competencias genéricas					
☐ Conocer y aplicar los conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☐ Poseer la capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas en contextos amplios, siendo capaces de integrarlos trabajando en equipos multidisciplinarios. ☐ Comprender el impacto de la ingeniería en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de toda la vida para un desarrollo profesional adecuado. ☐ Incorporar las nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación de proyectos y equipos humanos, en el ámbito de la empresa y otras organizaciones.					

☒ Creatividad.

Metodología docente

Actividades programadas (POD)				Otras actividades	Total	Estudio personal/ exámenes		Total
Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
1,2	0,6	0,3	---	---	2,1	2,2	0,2	2,4

- ☒ LM-Lección Magistral
☒ PRL-Prácticas de Laboratorio
☐ PBP-Prácticas basadas en problemas/proyectos
☒ Otros: simulaciones de situaciones reales; reuniones, presentaciones orales, etc.

Sistema de evaluación y calificaciones

- ☒ E-Examen
☒ TR-Trabajo
☐ PROY-Proyecto
☒ Otros: pruebas objetivas, pruebas de respuestas corta/larga, pruebas orales. Realización de tareas reales y simuladas, métodos de autoevaluación y portafolio.

Asignatura: Contaminación de Aguas

Departamento	Química Industrial y Polímeros	Web	
		E-mail	

Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
4º	7º	Contaminación de Aguas			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			3
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		Contaminantes presentes en el agua residual y legislación vigente. Diseño y aplicación de tecnologías para el tratamiento de aguas residuales. La asignatura forma en las competencias específicas CE16, CE19 y CE21.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad. Comparar y seleccionar alternativas técnicas.					
Competencias genéricas					
☐ Conocer y aplicar los conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☐ Poseer la capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas en contextos amplios, siendo capaces de integrarlos trabajando en equipos multidisciplinares. ☒ Comprender el impacto de la ingeniería en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de toda la vida para un desarrollo profesional adecuado. ☐ Incorporar las nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación de proyectos y equipos humanos, en el ámbito de la empresa y otras organizaciones. ☐ Creatividad.					
Metodología docente					
Actividades programadas (POD)		ta s ac tiv id ad	To tal	Estudio personal/ exámenes	To tal

Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
0,6	0,6	0,3	---	---	1,5	1,3	0,2	1,5
☒ LM-Lección Magistral ☒ PRL-Prácticas de Laboratorio ☒ PBP-Prácticas basadas en problemas/proyectos ☒ Otros: Resolución de problemas y acciones cooperativas								
Sistema de evaluación y calificaciones								
☒ E-Examen ☒ TR-Trabajo ☐ PROY-Proyecto ☒ Otros: Evaluación del trabajo de laboratorio y de las acciones cooperativas								

Asignatura: Contaminación Atmosférica			
Departamento	Química Industrial y Polímeros	Web	

			E-mail		
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
4º	7º	Contaminación Atmosférica			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			3
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		Contaminantes atmosféricos y legislación vigente. Diseño y aplicación de tecnologías para el tratamiento de efluentes gaseosos. La asignatura forma en las competencias específicas CE16, CE19 y CE21.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad. Comparar y seleccionar alternativas técnicas.					
Competencias genéricas					
☐ Conocer y aplicar los conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☐ Poseer la capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas en contextos amplios, siendo capaces de integrarlos trabajando en equipos multidisciplinares. ☒ Comprender el impacto de la ingeniería en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de toda la vida para un desarrollo profesional adecuado. ☐ Incorporar las nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación de proyectos y equipos humanos, en el ámbito de la empresa y otras organizaciones. ☐ Creatividad.					
Metodología docente					
Actividades programadas (POD)		ra s ac tiv id ad	To tal	Estudio personal/ exámenes	To tal

Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
0,6	0,6	0,3	---	---	1,5	1,3	0,2	1,5
☒ LM-Lección Magistral ☒ PRL-Prácticas de Laboratorio ☒ PBP-Prácticas basadas en problemas/proyectos ☒ Otros: Resolución de problemas y acciones cooperativas								
Sistema de evaluación y calificaciones								
☒ E-Examen ☒ TR-Trabajo ☐ PROY-Proyecto ☒ Otros: Evaluación del trabajo de laboratorio y de las acciones cooperativas								

Asignatura: Conocimiento y propiedades ingenieriles de materiales poliméricos			
Departamento	Química Industrial y Polímeros	Web	

			E-mail		
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
4º	7º	Conocimiento y propiedades ingenieriles de materiales poliméricos			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			3
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		Polimerizaciones y Tecnologías de polimerización. Control del peso molecular. Propiedades de los polímeros en estado fundido. Ensayos y aplicaciones de materiales polimérico. Selección de materiales. Durabilidad y comportamiento en servicio. La asignatura forma en las competencias específicas CE19 y CE21.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Conocer y analizar distintos métodos de polimerización de monómeros y las tecnologías aplicadas. Analizar las propiedades de los polímeros en estado fundido y su relación con las propiedades finales. Seleccionar materiales en función de sus propiedades reológicas y de estado sólido.					
Competencias genéricas					
☒ Conocer y aplicar los conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☒ Poseer la capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas en contextos amplios, siendo capaces de integrarlos trabajando en equipos multidisciplinares. ☒ Comprender el impacto de la ingeniería en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☐ Comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de toda la vida para un desarrollo profesional adecuado. ☒ Incorporar las nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación de proyectos y equipos humanos, en el ámbito de la empresa y otras organizaciones. ☒ Creatividad.					
Metodología docente					

Actividades programadas (POD)				Otras actividades	Total	Estudio personal/ exámenes		Total
Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
0,6	0,6	0,3	---	---	1,5	1,3	0,2	1,5

☒ LM-Lección Magistral
☒ PRL-Prácticas de Laboratorio
☐ PBP-Prácticas basadas en problemas/proyectos
☒ Otros: Acciones cooperativas

Sistema de evaluación y calificaciones

☒ E-Examen
☒ TR-Trabajo
☐ PROY-Proyecto
☒ Otros: Evaluación del aprovechamiento del alumno del trabajo en el laboratorio. Calificación de memorias – informes presentados por el alumno de los experimentos realizados en el laboratorio.

Asignatura: Inglés

Departamento		Lingüística aplicada a la ciencia y tecnología		Web	
				E-mail	
Curso	Semestre	Materia		Coordinador/a de la asignatura	
1º	2º	Inglés			
Nº Alumnos		Idioma		Horas/sem.	Factor estudio
Mín.	Máx.	Inglés			ECTS
					6
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades		Nivel B2			
Breve descripción de los contenidos		1. Spoken English in lectures, seminars, etc., and oral presentations. 2. Comprehension of academic and literary texts. Seeking the information needed. Recognition of the difference between fact, theory and opinion. 3. Organization and structure of ideas. Writing different kinds of assignments: academic essays, reports, critiques 4. Understanding and using up-to-date academic conventions. Grammatical structures and accuracy of expression. 5. Understanding the English sound system and improving pronunciation skills.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Conocimientos y capacidades para entender las ideas principales de textos complejos de carácter general y de especialidad. Capacidad de relación con hablantes en inglés con un grado suficiente de fluidez y naturalidad. Capacidad de producción de textos claros y detallados sobre temas diversos. Capacidad de defender ideas y puntos de vista indicando pros y contras de las distintas opciones. Actitudes de razonamiento crítico y actuaciones creativas basadas en situaciones abiertas.					
Competencias genéricas					
☐ Conocer y aplicar los conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☐ Poseer la capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas en contextos amplios, siendo capaces de integrarlos trabajando en equipos multidisciplinares. ☐ Comprender el impacto de la ingeniería en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de toda la vida para un desarrollo profesional adecuado. ☐ Incorporar las nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☒ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☒ Organización y planificación de proyectos y equipos humanos, en el ámbito de la empresa y otras organizaciones. ☒ Creatividad.					
Metodología docente					

Actividades programadas (POD)						Estudio personal/ exámenes		
Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
0,6	1,2	1,2	---	---	3,0	2,8	0,2	3,0

El profesor desarrolla los contenidos básicos y presenta objetivos y tareas, realiza presentaciones teóricas formales, dirige ejercicios y seminarios prácticos.

Los alumnos desarrollan un portafolio con ejercicios y casos prácticos (mediante trabajo en grupo).

Los alumnos estudian individualmente el resto de los temas y tareas propuestas, comprueban resultados en grupo y llevan a cabo simulaciones.

Los alumnos realizan prácticas en el laboratorio de medios audiovisuales y hacen presentaciones orales en público de forma individual y en grupo.

- ☒ LM-Lección Magistral
- ☒ PRL-Prácticas de Laboratorio
- ☐ PBP-Prácticas basadas en problemas/proyectos
- ☒ Otros: simulaciones de situaciones reales; reuniones, presentaciones orales, etc.

Sistema de evaluación y calificaciones

La asignatura se evalúa con evaluación continua mediante pruebas objetivas, pruebas de respuestas corta/larga, pruebas orales, informes y memorias de prácticas, trabajos y proyectos. Realización de tareas reales y simuladas, métodos de autoevaluación, portafolio y/o examen final.

La escala de calificaciones es sobre 10 (mín. 5), con traducción al sistema ECTS; al menos un 20% de la valoración se obtiene con el trabajo continuo realizado por los alumnos a lo largo del curso.

- ☒ E-Examen
- ☒ TR-Trabajo
- ☐ PROY-Proyecto
- ☒ Otros: pruebas objetivas, pruebas de respuestas corta/larga, pruebas orales. Realización de tareas reales y simuladas, métodos de autoevaluación y portafolio.

Asignatura: Química-Física aplicada a sistemas multicomponente

Departamento		Química Industrial y Polímeros	Web		
			E-mail		
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
4º	7º	Química-Física aplicada a sistemas multicomponente			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			3
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		Cálculo y estimación de propiedades termodinámicas. Fugacidad y actividad. Funciones de exceso. Métodos de contribución de grupos. Propiedades de las disoluciones. Termodinámica de las disoluciones de electrolitos. Equilibrio Líquido-Vapor con electrolitos. Equilibrio Líquido-Líquido. Solubilidad de gases en líquidos. Solubilidad de sólidos en líquidos. Equilibrio de fases a altas presiones. La asignatura forma en las competencias específicas CE16, CE19 y CE21.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Capacidad para el cálculo y estimación de propiedades termodinámicas necesarias en el estudio de Técnicas Industriales de Separación de Sistemas Multicomponentes en el ámbito de la Ingeniería Química.					
Competencias genéricas					
☒ Conocer y aplicar los conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☐ Poseer la capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas en contextos amplios, siendo capaces de integrarlos trabajando en equipos multidisciplinares. ☐ Comprender el impacto de la ingeniería en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de toda la vida para un desarrollo profesional adecuado. ☒ Incorporar las nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación de proyectos y equipos humanos, en el ámbito de la empresa y otras organizaciones. ☒ Creatividad.					
Metodología docente					

Actividades programadas (POD)				Otras actividades	Total	Estudio personal/ exámenes		Total
Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
0,6	0,6	0,3	---	---	1,5	1,3	0,2	1,5
☒ LM-Lección Magistral ☐ PRL-Prácticas de Laboratorio ☒ PBP-Prácticas basadas en problemas/proyectos ☒ Otros: Resolución de problemas y acciones cooperativas								
Sistema de evaluación y calificaciones								
☒ E-Examen ☒ TR-Trabajo ☐ PROY-Proyecto ☒ Otros: Evaluación y exposición del Trabajo Fin de Curso								

Asignatura: Segundo idioma extranjero: Francés

Departamento		Lingüística aplicada a la ciencia y tecnología	Web		
			E-mail		
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
4º	8º	Optativa			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.				6
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		Comprensión y expresión oral: - Actividades de comprensión en clases, seminarios y conferencias. - Actividades de expresión oral en contextos académicos y profesionales. - Actividades para mejorar la pronunciación y la fluidez. Comprensión y expresión escrita - Comprensión y redacción de diferentes tipos de textos académicos y profesionales. - Búsqueda de informaciones necesarias en textos académicos y profesionales. - Actividades para ampliar el vocabulario y mejorar la gramática. - Organización y estructuración de ideas.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Conocimientos y capacidades para entender las ideas principales de textos complejos de carácter general y de especialidad. Capacidad de relación con hablantes francófonos con un grado suficiente de fluidez y naturalidad. Capacidad de producción de textos claros y detallados sobre temas diversos. Capacidad de defender ideas y puntos de vista indicando pros y contras de las distintas opciones. Actitudes de razonamiento crítico y actuaciones creativas basadas en situaciones abiertas.					
Competencias genéricas					
☐ Conocer y aplicar los conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☐ Poseer la capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas en contextos amplios, siendo capaces de integrarlos trabajando en equipos multidisciplinares. ☐ Comprender el impacto de la ingeniería en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de toda la vida para un desarrollo profesional adecuado. ☐ Incorporar las nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano).					

- ☒ Organización y planificación de proyectos y equipos humanos, en el ámbito de la empresa y otras organizaciones.
- ☒ Creatividad.

Metodología docente

Actividades programadas (POD)				Otras actividades	Total	Estudio personal/ exámenes		Total
Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
0,6	1,2	1,2	---	---	3,0	2,8	0,2	3,0

- Clases prácticas.
- Clases teóricas.
- Tutorías presenciales y telemáticas.
- Estudio y trabajo en grupo.
- Estudio y trabajo autónomo individual.

- ☒ LM-Lección Magistral
- ☒ PRL-Prácticas de Laboratorio
- ☐ PBP-Prácticas basadas en problemas/proyectos
- ☒ Otros: simulaciones de situaciones reales; reuniones, presentaciones orales, etc.

Sistema de evaluación y calificaciones

La asignatura se evalúa con evaluación continua mediante pruebas objetivas (orales y escritas), pruebas de respuestas corta/larga, informes y memorias de prácticas, trabajos y proyectos.

La escala de calificaciones es sobre 10 (mín. 5), con traducción al sistema ECTS; al menos un 20% de la valoración se obtiene con el trabajo continuo realizado por los alumnos a lo largo del curso.

- ☒ E-Examen
- ☒ TR-Trabajo
- ☐ PROY-Proyecto
- ☒ Otros: pruebas objetivas, pruebas de respuestas corta/larga, pruebas orales. Realización de tareas reales y simuladas, métodos de autoevaluación y portafolio

Asignatura: Seguridad y Salud en el Trabajo

Departamento		Ingeniería eléctrica	Web		
			E-mail		
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
4º	8º	Seguridad y Salud en el Trabajo			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			3
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		1. SEGURIDAD EN EL TRABAJO. Seguridad y salud en el trabajo, generalidades. Legislación. Responsabilidades y sanciones aplicables a incumplimientos de la normativa preventiva. Seguridad y salud en lugares de trabajo. Señalización de seguridad. Equipos de protección individual. Evaluación y gestión de riesgos en la empresa. Riesgos eléctricos. Seguridad y salud en obras de construcción. Protección de máquinas. Protección contra incendios. 2. HIGIENE INDUSTRIAL. Higiene industrial. Trabajos en ambientes con sobrecarga térmica. Evaluación de contaminantes químicos. Control de contaminantes químicos. Evaluación de ruido industrial. Control de ruido industrial. Radiaciones ionizantes y no ionizantes. 3. ERGONOMÍA Y PSICOSOCIOLOGÍA. Pantallas de visualización de datos. Ergonomía. Sobrecarga mental y estrés. Psicosociología. 4. POSTULADOS PRÁCTICOS, PROBLEMAS. Problemas propuestos de Seguridad en el trabajo, higiene industrial y ergonomía. Prácticas con instrumentación adecuada de: Evaluación del riesgo eléctrico (protecciones diferenciales, puesta a tierra), Evaluación de iluminación (luxómetro), Evaluación de contaminantes químicos (vapores orgánicos, partículas), Evaluación de ruido (sonómetro), Evaluación de radiaciones ionizantes (detectores).			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Conocimientos de seguridad en el trabajo e higiene industrial así como capacidad para su aplicación práctica					
Competencias genéricas					
☒ Conocer y aplicar los conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☒ Poseer la capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas en contextos amplios, siendo capaces de integrarlos trabajando en equipos multidisciplinares. ☒ Comprender el impacto de la ingeniería en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de toda la vida para un desarrollo profesional adecuado. ☒ Incorporar las nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano).					

- ☒ Organización y planificación de proyectos y equipos humanos, en el ámbito de la empresa y otras organizaciones.
- ☐ Creatividad.

Metodología docente

Actividades programadas (POD)				Otras actividades	Total	Estudio personal/ exámenes		Total
Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
0,6	0,6	0,3	---	---	1,5	1,3	0,2	1,5

- ☒ LM-Lección Magistral
- ☒ PRL-Prácticas de Laboratorio
- ☒ PBP-Prácticas basadas en problemas/proyectos
- ☐ Otros: Tutoría, presentaciones y trabajo personal del alumno.

Sistema de evaluación y calificaciones

- ☒ E-Examen
- ☒ TR-Trabajo
- ☐ PROY-Proyecto
- ☐ Otros: Evaluación continua

Asignatura: Técnicas industriales de separación de sistemas multicomponente

Departamento		Química Industrial y Polímeros	Web		
			E-mail		
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
4º	7º	Técnicas industriales de separación de sistemas multicomponente			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			6
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		Modelos teóricos para el diseño de equipos de separación de sistemas de más de tres componentes. Soluciones gráficas, numéricas y computacionales de equipos e instalaciones industriales de destilación, extracción y absorción. Secado de materiales en atmósferas inertes. Aplicación de la Seguridad Industrial en la etapa de diseño de equipos. Planificación de la prevención de riesgos laborales en una IPQ dada. La asignatura forma en las competencias específicas CE19 y CE21.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Capacidad para conocer, entender y utilizar los principios de la Ingeniería de Equipos de Proceso Químico.					
Competencias genéricas					
☒ Conocer y aplicar los conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☒ Poseer la capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas en contextos amplios, siendo capaces de integrarlos trabajando en equipos multidisciplinares. ☒ Comprender el impacto de la ingeniería en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de toda la vida para un desarrollo profesional adecuado. ☒ Incorporar las nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☒ Organización y planificación de proyectos y equipos humanos, en el ámbito de la empresa y otras organizaciones. ☒ Creatividad.					
Metodología docente					

Actividades programadas (POD)				Otras actividades	Total	Estudio personal/ exámenes		Total
Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
1,2	1,2	0,6	---	---	3,0	2,8	0,2	3,0
☒ LM-Lección Magistral ☐ PRL-Prácticas de Laboratorio ☒ PBP-Prácticas basadas en problemas/proyectos ☒ Otros: Acciones cooperativas								
Sistema de evaluación y calificaciones								
☒ E-Examen ☒ TR-Trabajo ☐ PROY-Proyecto ☒ Otros: Evaluación del aprovechamiento del alumno del trabajo en equipo. Calificación de informes presentados por los alumnos.								

Asignatura: Transformación de polímeros

Departamento		Química Industrial y Polímeros		Web			
				E-mail			
Curso	Semestre	Materia		Coordinador/a de la asignatura			
4º	7º	Transformación de polímeros					
Nº Alumnos		Idioma		Horas/sem.		Factor estudio	
Mín.	Máx.	Castellano				ECTS	
						6	
Requisitos formativos previos							
Asignaturas							
Capacidades							
Breve descripción de los contenidos		Moldeo por compresión y transferencia. Moldeo por inyección. Extrusión de Termoplásticos. Otras tecnologías de transformación. Propiedades y caracterización de plásticos. Diseño de piezas y artículos de material polimérico. La asignatura forma en las competencias específicas CE19 y CE21.					
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes							
Capacidad para diseñar, gestionar y operar procesos y equipos de transformación de polímeros, y determinar la influencia de éstos en la calidad y coste del producto obtenido.							
Competencias genéricas							
☒ Conocer y aplicar los conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☒ Poseer la capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas en contextos amplios, siendo capaces de integrarlos trabajando en equipos multidisciplinares. ☒ Comprender el impacto de la ingeniería en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☐ Comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de toda la vida para un desarrollo profesional adecuado. ☒ Incorporar las nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación de proyectos y equipos humanos, en el ámbito de la empresa y otras organizaciones. ☒ Creatividad.							
Metodología docente							

Actividades programadas (POD)				Otras actividades	Total	Estudio personal/ exámenes		Total
Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
1,2	1,2	0,9	---	---	3,3	2,5	0,2	2,7
☒ LM-Lección Magistral ☒ PRL-Prácticas de Laboratorio ☐ PBP-Prácticas basadas en problemas/proyectos ☒ Otros: Acciones cooperativas								
Sistema de evaluación y calificaciones								
☒ E-Examen ☐ TR-Trabajo ☐ PROY-Proyecto ☒ Otros: Evaluación continua de las prácticas y trabajos realizado								

Asignatura: Tratamiento de Residuos y Suelos.

Departamento		Química Industrial y Polímeros	Web		
			E-mail		
Curso	Semestre	Materia	Coordinador/a de la asignatura		
4º	7º	Tratamiento de Residuos y Suelos			
Nº Alumnos		Idioma	Horas/sem.	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			3
Requisitos formativos previos					
Asignaturas					
Capacidades					
Breve descripción de los contenidos		Normativa específica en materia de residuos sólidos y suelos. Diseño y aplicación de tecnologías para el tratamiento de residuos. Descontaminación de suelos. La asignatura forma en las competencias específicas CE16, CE19 y CE21.			
Resultados del aprendizaje en términos de capacidades, habilidades y actitudes					
Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad. Comparar y seleccionar alternativas técnicas.					
Competencias genéricas					
☐ Conocer y aplicar los conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☐ Poseer la capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas en contextos amplios, siendo capaces de integrarlos trabajando en equipos multidisciplinares. ☒ Comprender el impacto de la ingeniería en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de toda la vida para un desarrollo profesional adecuado. ☐ Incorporar las nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación de proyectos y equipos humanos, en el ámbito de la empresa y otras organizaciones. ☐ Creatividad.					
Metodología docente					

Actividades programadas (POD)				Otras actividades	Total	Estudio personal/ exámenes		Total
Aula teoría	Aula problemas	Laboratorio prácticas						
0,6	0,6	0,3	---	---	1,5	1,3	0,2	1,5
☒ LM-Lección Magistral ☒ PRL-Prácticas de Laboratorio ☒ PBP-Prácticas basadas en problemas/proyectos ☒ Otros: especifique								
Sistema de evaluación y calificaciones								
☒ E-Examen ☒ TR-Trabajo ☐ PROY-Proyecto ☒ Otros: Evaluación del trabajo de laboratorio y de las acciones cooperativas								

ANEXO II: Ingeniería Química

**DESCRIPCIÓN DE LOS MÓDULOS O
MATERIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE
QUE CONSTITUYEN LA ESTRUCTURA DEL
PLAN DE ESTUDIOS (ITINERARIO ETSII)**



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE
INGENIEROS INDUSTRIALES**



ASIGNATURAS DE FORMACIÓN BÁSICA

ÁLGEBRA / ALGEBRA					
Departamento		Matemática Aplicada a la Ingeniería Industrial		Teléfono	913363018
Curso	Semestre	Especialidad		Coordinador/a de la asignatura	
1	1	NO		Javier García Jalón	
Nº Alumnos		Idioma		Clases/sem	Factor estudio
Mín.	Máx.	Castellano			ECTS
30	50				6
CONOCIMIENTOS QUE NECESITA					
Asignatura		Matemáticas de Bachiller.			
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE NECESITA					
Geometría del plano y del espacio. Números complejos. Nociones de teoría de conjuntos y aplicaciones entre conjuntos. Polinomios: operaciones y cálculo de raíces. Matrices: operaciones. Resolución de sistemas de ecuaciones lineales. Desarrollo de determinantes.					
CONTENIDO BREVE					
Espacios vectoriales y euclídeos Aplicaciones lineales, matrices y sistemas de ecuaciones lineales Diagonalización por semejanza y semejanza unitaria Valores singulares, norma y número de condición de una matriz					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE APORTA					
- Comprensión del concepto de espacio vectorial y sus aplicaciones. - Comprensión del cambio de bases y sus aplicaciones. - Capacidad de relacionar las operaciones entre aplicaciones y sus matrices asociadas. - Comprensión de la diagonalización de matrices y sus aplicaciones. - Comprensión de lo que es un espacio euclídeo - Comprensión y significados geométricos de las proyecciones y simetrías ortogonales y de los giros. - Comprensión del significado y aplicaciones de las soluciones de mínimos cuadrados.					
COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES A LAS QUE CONTRIBUYE					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☐ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares. ☐ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente , el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☒ Creatividad.					
METODOLOGÍA DOCENTE					

Sí ☒ No ☐ LM-Lección Magistral
Sí ☐ No ☒ PRL-Prácticas de Laboratorio
Sí ☐ No ☒ PBP-Prácticas basadas en proyectos
Sí ☐ No ☒ Otros: especifique

EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS

Exámenes finales en febrero, junio, septiembre y otras pruebas objetivas.

Sí ☒ No ☐ E-Examen
Sí ☐ No ☒ TR-Trabajo
Sí ☐ No ☒ PROY-Proyecto
Sí ☐ No ☒ Otros: especifique

CÁLCULO I					
Departamento		MATEMÁTICA APLICADA	Teléfono		91 3363018
Curso	Semestre	Especialidad	Coordinador/a de la asignatura		
1	1	No	Paloma García Lázaro		
Nº Alumnos		Idioma	Clases/sem	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			6
CONOCIMIENTOS QUE NECESITA					
Asignatura		Conocimientos del Bachillerato			
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE NECESITA					
1. Manipulación de identidades algebraicas sencillas. 2. Capacidad de operar numéricamente con soltura. 3. Conocimiento de las reglas de la lógica matemática: equivalencia, condición necesaria y suficiente, etc. 4. Razonamiento abstracto. 5. Capacidad de estudio y concentración.					
CONTENIDO BREVE					
Recta real Límites y continuidad Derivación Integración Fórmula de Taylor					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE APORTA					
El cálculo de una y varias variables es el lenguaje básico de toda la física matemática y la ingeniería moderna, e imprescindible además para poder cursar con aprovechamiento las asignaturas de matemáticas de años sucesivos (tales como Ecuaciones Diferenciales y Matemáticas de la Especialidad). Desde este punto de vista es necesario para la comprensión de muchas de las asignaturas de la carrera de Ingeniería Industrial. - Capacidad de realizar abstracciones a partir de problemas concretos. - Capacidad para interpretar los conceptos de derivada e integral geométrica y físicamente, junto con su aplicación en la resolución de problemas. - Expresar en lenguaje matemático fenómenos y propiedades que provienen del mundo científico. - Acostumbrar al alumno al razonamiento inductivo-intuitivo, mostrando a través de situaciones geométricas, físicas o económicas la necesidad de construir las correspondientes nociones matemáticas y de establecer relaciones cuantitativas entre las mismas. - Adiestrar en el razonamiento lógico típico del cálculo infinitesimal. - Dotar al alumno de destreza en los cálculos con límites, derivadas e integrales de funciones elementales.					
COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES A LAS QUE CONTRIBUYE					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☒ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares. ☐ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente , el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☐ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☒ Creatividad.					
METODOLOGÍA DOCENTE					

Sí ☒ No ☐ LM-Lección Magistral
Sí ☐ No ☒ PRL-Prácticas de Laboratorio
Sí ☐ No ☒ PBP-Prácticas basadas en proyectos
Sí ☒ No ☐ Otros: especifique: clases de problemas.

EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS

Sí ☒ No ☐ E-Examen
Sí ☐ No ☒ TR-Trabajo
Sí ☐ No ☒ PROY-Proyecto
Sí ☐ No ☒ Otros: especifique

CÁLCULO II					
Departamento		MATEMÁTICA APLICADA		Teléfono	91 3363018
Curso	Semestre	Especialidad	Coordinador/a de la asignatura		
1		No	Paloma García Lázaro		
Nº Alumnos		Idioma	Clases/sem	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			6
CONOCIMIENTOS QUE NECESITA					
Asignatura		Cálculo de una variable. Nociones sobre aplicaciones lineales (Álgebra)			
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE NECESITA					
1. Dominio del lenguaje matemático. 2. Visión espacial. 3. Razonamiento abstracto. 4. Capacidad de estudio y concentración. 5. Destreza en el uso de las herramientas matemáticas: a) Técnicas elementales del Cálculo Infinitesimal: derivadas, regla de la cadena, cálculo de primitivas. b) Técnicas elementales del Álgebra Lineal: cálculo matricial, diagonalización, ...					
CONTENIDO BREVE					
Series El espacio real – n. dimensional. Límites y continuidad de aplicaciones de variable vectorial. Derivadas parciales y diferenciación de aplicaciones de variable vectorial. Regla de la cadena y aplicaciones. Derivadas sucesivas y Fórmula de Taylor en varias variables. Aplicaciones inversa e implícita. Cálculo de valores extremos de aplicaciones.					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE APORTA					
El cálculo de una y varias variables es el lenguaje básico de toda la física matemática y la ingeniería moderna, e imprescindible además para poder cursar con aprovechamiento las asignaturas de matemáticas de años sucesivos (tales como Ecuaciones Diferenciales y Matemáticas de la Especialidad). Desde este punto de vista es necesario para la comprensión de muchas de las asignaturas de la carrera de Ingeniería Industrial. 1. Capacidad de abstracción. 2. Capacidad para expresar en lenguaje matemático problemas provenientes del mundo físico y la ingeniería. 3. Capacidad para obtener resultados numéricos que permitan una mejor comprensión e interpretación de los fenómenos naturales relacionados con los distintos campos de la ingeniería industrial. 4. Habilidad para la aplicación de métodos analíticos a la resolución de problemas técnicos conocidos que han aparecido en otras materias.					
COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES A LAS QUE CONTRIBUYE					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☒ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares. ☐ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☐ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☒ Creatividad.					

METODOLOGÍA DOCENTE

Sí ☒ No ☐ LM-Lección Magistral
Sí ☐ No ☒ PRL-Prácticas de Laboratorio
Sí ☐ No ☒ PBP-Prácticas basadas en proyectos
Sí ☒ No ☐ Otros: especifique: clases de problemas.

EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS

Sí ☒ No ☐ E-Examen
Sí ☐ No ☒ TR-Trabajo
Sí ☐ No ☒ PROY-Proyecto
Sí ☐ No ☒ Otros: especifique

DIBUJO INDUSTRIAL II / ENGINEERING GRAPHICS II					
Departamento		Ingeniería mecánica y de fabricación	Teléfono	91 336 3116/15/14	
Curso	Semestre	Especialidad	Coordinador/a de la asignatura		
1	1	Troncal	M Luisa Martínez Muneta		
Nº Alumnos		Idioma	Clases/sem	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			6
CONOCIMIENTOS QUE NECESITA					
Asignatura		Dibujo Técnico en Bachiller: Sistema diédrico y vistas normalizadas. Ciclos formativos: Sistemas de representación y Dibujo técnico			
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE NECESITA					
Visión espacial Uso de los instrumentos del dibujo					
CONTENIDO BREVE					
Sistemas de representación Operaciones con cuerpos y superficies Normalización básica Introducción al dibujo de conjuntos Principios de los sistemas CAD					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE APORTA					
Analizar y relacionar los componentes básicos (primitivas geométricas) de un objeto para interpretarlo y definirlo correctamente. Interpretar un plano correspondiente a una pieza aislada. Interpretar planos de conjuntos sencillos Confeccionar un plano de despiece con representación y acotación correcta, basada en criterios fundamentalmente geométricos. Incorporar el uso de términos técnicos en el lenguaje. Utilizar herramientas informáticas para abordar el trabajo anterior. Resolución de problemas de forma gráfica.					
COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES A LAS QUE CONTRIBUYE					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☐ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☐ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinarios. ☐ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☒ Creatividad.					
METODOLOGÍA DOCENTE					
Sí ☒ No ☐ LM-Lección Magistral Sí ☒ No ☐ PRL-Prácticas de Laboratorio Sí ☐ No ☐ PBP-Prácticas basadas en proyectos Sí ☐ No ☒ Otros: especifique. Corrección del cuaderno de láminas					
EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS					

Sí	☒	No	☐	E-Examen
Sí	☒	No	☐	TR-Trabajo
Sí	☐	No	☒	PROY-Proyecto
Sí	☒	No	☐	Otros: especifique

Diseño de Experimentos y Modelos de regresión /Experimental Design and Linear Regression					
Departamento		Ingeniería de Organización, Administración de Empresas y Estadística		Teléfono 91 336 3147 /48/49	
Curso	Semestre	Especialidad	Coordinador/a de la asignatura		
		Obligatoria	Camino González Fernández		
Nº Alumnos		Idioma	Clases/sem	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			3
CONOCIMIENTOS QUE NECESITA					
Asignatura		Estadística			
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE NECESITA					
Razonamiento numérico y espacial. Interpretación crítica de resultados.					
CONTENIDO BREVE		CONOCIMIENTOS QUE APORTA			
Repaso de conceptos y Análisis de la varianza Diseño de experimentos Regresión lineal.					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE APORTA					
- Identificar problemas que pueden plantearse en términos estadísticos. - Interpretar y comunicar los resultados del análisis estadístico con rigor utilizando el lenguaje apropiado. - Comprender las limitaciones de los modelos estadísticos cuando se trabaja con problemas reales. Evaluar posibles métodos alternativos. - Utilizar programas de ordenador de análisis estadístico general y de cálculo científico. - Situarse con actitud crítica ante la validez de los cálculos y resultados.					
COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES A LAS QUE CONTRIBUYE					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☒ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares. ☐ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente , el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☐ Creatividad.					
METODOLOGÍA DOCENTE					
Sí	☒	No	☐	LM-Lección Magistral	
Sí	☐	No	☒	PRL-Prácticas de Laboratorio	
Sí	☒	No	☐	PBP-Prácticas basadas en proyectos	
Sí	☐	No	☒	Otros: especifique	
EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS					
Sí	☒	No	☐	E-Examen	
Sí	☒	No	☐	TR-Trabajo	

Sí	☐	No	☒	PROY-Proyecto
Sí	☐	No	☒	Otros: especifique

ECUACIONES DIFERENCIALES					
Departamento		MATEMÁTICA APLICADA	Teléfono	91 336 3018	
Curso	Semestre	Especialidad	Coordinador/a de la asignatura		
2	1		Eva Sánchez Mañes		
Nº Alumnos		Idioma	Clases/sem	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			6
CONOCIMIENTOS QUE NECESITA					
Asignatura		Cálculo I y II. Álgebra.			
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE NECESITA					
1. Dominio del lenguaje matemático. 2. Conocimiento de las reglas de la lógica matemática: implicación, equivalencia, condición necesaria, condición suficiente, etc. 3. Capacidad de estudio y concentración. 4. Capacidad de operar con soltura. 5. Destreza en el uso de las herramientas matemáticas: a) Técnicas elementales del Cálculo Infinitesimal: derivadas, regla de la cadena, cálculo de primitivas. b) Técnicas elementales del Álgebra Lineal: cálculo matricial, diagonalización, autovalores y autovectores. c) Técnicas del cálculo infinitesimal e integral con funciones de varias variables reales: Diferenciación, integrales múltiples y curvilíneas. d) Manejo elemental del cálculo con números complejos: exponenciales; representación gráfica. 6. Conocimientos básicos de Física General: velocidad, aceleración, campos de fuerzas, etc.					
CONTENIDO BREVE					
Introducción a las E.D.O. (ecuaciones diferenciales ordinarias) Métodos lineales Sistemas diferenciales no lineales Ecuaciones en derivadas parciales (E.D.P.) Transformada de Laplace					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE APORTA					
1. Capacidad de abstracción y reconocimiento de conceptos generales en situaciones prácticas. 2. Capacidad para formular y analizar modelos de procesos naturales. Capacidad de interpretar los resultados obtenidos y evaluar los modelos utilizados. 3. Habilidad para aplicación de métodos analíticos a la resolución de problemas técnicos conocidos que han aparecido en otras materias. 4. Proporciona un abanico muy diverso de herramientas para abordar el tratamiento de modelos de procesos naturales. 5. Proporciona una panorámica muy amplia de modelos clásicos aplicados en muy diversos campos: mecánica, ecología teórica, economía, epidemiología, etc.					
COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES A LAS QUE CONTRIBUYE					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☒ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares. ☐ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos					



humanos.

Creatividad.

METODOLOGÍA DOCENTE

Sí ☒ No ☐ LM-Lección Magistral
Sí ☐ No ☒ PRL-Prácticas de Laboratorio
Sí ☐ No ☒ PBP-Prácticas basadas en proyectos
Sí ☒ No ☐ Otros: especifique: Clases prácticas: resolución de ejercicios y planteamiento y ejecución de problemas. Prácticas con ordenador.

EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS

Sí ☒ No ☐ E-Examen
Sí ☐ No ☒ TR-Trabajo
Sí ☐ No ☒ PROY-Proyecto
Sí ☒ No ☐ Otros: especifique: evaluación continua.

ESTADÍSTICA / STATISTICS					
Departamento		Ingeniería de Organización, Administración de Empresas y Estadística		Teléfono	91 336 3147 /48/49
Curso	Semestre	Especialidad	Coordinador/a de la asignatura		
		Básica (OB)	Jesús Juan Ruiz		
Nº Alumnos		Idioma	Clases/sem	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			6
CONOCIMIENTOS QUE NECESITA					
Asignatura		Cálculo I, Álgebra, Cálculo II			
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE NECESITA					
Razonamiento numérico y espacial. Interpretación crítica de resultados.					
CONTENIDO BREVE					
Estadística Descriptiva Probabilidad, Variable aleatoria, Modelos Inferencia					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE APORTA					
- Identificar problemas que pueden plantearse en términos estadísticos. - Interpretar y comunicar los resultados del análisis estadístico con rigor utilizando el lenguaje apropiado. - Comprender las limitaciones de los modelos estadísticos cuando se trabaja con problemas reales. Evaluar posibles métodos alternativos. - Utilizar programas de ordenador de análisis estadístico general y de cálculo científico. - Situarse con actitud crítica ante la validez de los cálculos y resultados.					
COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES A LAS QUE CONTRIBUYE					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☒ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares. ☐ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☐ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☐ Creatividad.					
METODOLOGÍA DOCENTE					
Sí ☒ No ☐ LM-Lección Magistral Sí ☐ No ☒ PRL-Prácticas de Laboratorio Sí ☐ No ☒ PBP-Prácticas basadas en proyectos Sí ☒ No ☐ Otros: especifique					
EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS					
Sí ☒ No ☐ E-Examen Sí ☐ No ☐ TR-Trabajo					

Sí	☐	No	☐	PROY-Proyecto
Sí	☒	No	☐	Otros: especifique

FÍSICA GENERAL I / GENERAL PHYSICS I					
Departamento		Física Aplicada a la Ingeniería Industrial	Teléfono	91 336 3100 / 01	
Curso	Semestre	Especialidad	Coordinador/a de la asignatura		
1	1	Básica			
Nº Alumnos		Idioma	Clases/sem	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Español			6
CONOCIMIENTOS QUE NECESITA					
Asignatura					
Módulo					
Tema					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE NECESITA					
BLOQUE TEMÁTICO					
Temas introductorios Elementos de Estática Cinemática del Punto Material y de los Sistemas Indeformables Dinámica del Punto Material Introducción a la Dinámica de Sistemas Materiales Introducción a la Mecánica de los Medios Deformables					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE APORTA					
- Identificar las variables mecánicas de un sistema físico - Dominio de la cinemática del punto y de los sistemas indeformables. - Relaciones entre velocidades y aceleraciones relativas y absolutas - Relaciones entre las fuerzas y los movimientos elementales de puntos y sólidos - Planteamiento de las ecuaciones del equilibrio de sistemas sencillos - Consideraciones energéticas en problemas de dinámica del punto. - Relaciones básicas en hidrostática.					
COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES A LAS QUE CONTRIBUYE					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☐ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinarios. ☐ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente , el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☐ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☐ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☐ Creatividad.					
METODOLOGÍA DOCENTE					
Sí ☒ No ☐ LM-Lección Magistral Sí ☒ No ☐ PRL-Prácticas de Laboratorio Sí ☐ No ☒ PBP-Problemas basados en proyectos Sí ☐ No ☒ Otros: especifique					

EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS

Sí ☒ No ☐ E-Examen
Sí ☒ No ☐ TR-Trabajo
Sí ☐ No ☒ PROY-Proyecto
Sí ☐ No ☒ Otros: especifique

FÍSICA GENERAL II / GENERAL PHYSICS II					
Departamento		Física Aplicada a la Ingeniería Industrial	Teléfono		91 336 3100 / 01
Curso	Semestre	Especialidad	Coordinador/a de la asignatura		
1	1	Básica			
Nº Alumnos		Idioma	Clases/sem	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Español			6
CONOCIMIENTOS QUE NECESITA					
Asignatura		Física General I, Cálculo I			
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE NECESITA					
BLOQUE TEMÁTICO					
Termodinámica Básica Principios de Campos Eléctricos y Magnéticos Estacionarios Introducción a los Campos Electromagnéticos dependientes del tiempo Fundamentos de Ondas Introducción a la Física de la Estructura de la Materia					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE APORTA					
– Identificar las variables básicas y sus relaciones en sistemas físicos amplios, que incluyan aspectos termodinámicos, electrostáticos, ópticos, inductivos, etc.					
COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES A LAS QUE CONTRIBUYE					
METODOLOGÍA DOCENTE					
Sí ☒ No ☐ LM-Lección Magistral Sí ☒ No ☐ PRL-Prácticas de Laboratorio Sí ☐ No ☒ PBP-Problemas basados en proyectos Sí ☐ No ☒ Otros: especifique					
EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS					
Sí ☒ No ☐ E-Examen Sí ☒ No ☐ TR-Trabajo Sí ☐ No ☒ PROY-Proyecto Sí ☐ No ☒ Otros: especifique					
Bibliografía básica: Física General II , Sánchez Pérez. A. M.: Sección de Publicaciones ETSII-UPM. Física Universitaria, vol. 2. Sears-Zemanski. Ed. Pearson					
Bibliografía de consulta: Véase la Guía Docente de la asignatura.					

FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN – COMPUTER SCIENCE				INGENIERO INDUSTRIAL	
Departamento		Automática, Ingeniería Electrónica e Informática Industrial		Teléfono	91- 336- 3199/3200/4266
Curso	Semestre	Especialidad	Coordinadora de la asignatura		
1	2	no	Raquel Martínez Fernández		
Nº Alumnos		Idioma	Clases/sem	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	español	4h/s	1.5	6
CONOCIMIENTOS QUE NECESITA					
Asignatura		Ninguna			
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE NECESITA					
Conocimiento de matemáticas a nivel pre-universitario y de ofimática					
CONTENIDO BREVE		CONOCIMIENTOS QUE APORTA			
Fundamentos Programación básica Estructuras de datos					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE APORTA					
- Definir los tipos de datos necesarios para la representación de la Información - Descripción del concepto de Sistema Operativo y Base de Datos - Describir los elementos básicos de programación - Interpretar el funcionamiento del código fuente de un programa - Diseñar algoritmos científicos - Codificar un algoritmo con un lenguaje de programación					
COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES A LAS QUE CONTRIBUYE					
☐ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☒ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinarios. ☐ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☐ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☒ Creatividad.					
METODOLOGÍA DOCENTE (14 semanas)					
Sí	☒	No	☐	LM-Lección Magistral	
Sí	☐	No	☒	PRL-Prácticas de Laboratorio	
Sí	☐	No	☒	PBP-Prácticas basadas en proyectos	
Sí	☒	No	☐	Otros: especifique Prácticas en Aula Informática y Colaborativas	
EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS					

Sí	☒	No	☐	E-Examen
Sí	☐	No	☒	TR-Trabajo
Sí	☐	No	☒	PROY-Proyecto
Sí	☒	No	☐	Otros: especifique Ejercicios autoevaluación y trabajos entregados por AulaWeb

LA EMPRESA Y SU ENTORNO (THE CORPORATION AND ITS ENVIRONMENT)					
Departamento		Ingeniería de Organización, Administración de Empresas y Estadística		Teléfono	91 336 3022
Curso	Semestre	Especialidad	Coordinador/a de la asignatura		
2	3	Troncal	Carlos Casanueva Nárdiz		
Nº Alumnos		Idioma	Clases/sem	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			6
CONOCIMIENTOS QUE NECESITA					
Asignatura		Cálculo I, Cálculo II, Álgebra I y Álgebra II			
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE NECESITA					
Razonamiento numérico y espacial. Interpretación crítica de resultados.					
CONTENIDO BREVE					
La Empresa en la Economía Global Creación y Gestión de Empresas Introducción a las Funciones Empresariales					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE APORTA					
- Conocimientos teóricos básicos para la dirección de las organizaciones. - Habilidades directivas (comunicación, motivación, resolución de conflictos), para la gestión de las situaciones habituales en la empresa.					
COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES A LAS QUE CONTRIBUYE					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☐ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinarios. ☒ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☐ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☒ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☒ Creatividad.					
METODOLOGÍA DOCENTE					
Sí ☒ No ☐ LM-Lección Magistral Sí ☐ No ☒ PRL-Prácticas de Laboratorio Sí ☒ No ☐ PBP-Prácticas basadas en proyectos Sí ☒ No ☐ Otros: Trabajos en grupo con presentaciones y ejercicios individuales.					
EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS					
Sí ☒ No ☐ E-Examen Sí ☒ No ☐ TR-Trabajo Sí ☒ No ☐ PROY-Proyecto Sí ☒ No ☐ Otros: asistencia, participación, presentaciones en grupo, ejercicios individuales					

QUÍMICA I / CHEMISTRY I					
Departamento		Ingeniería Química Industrial y del Medio Ambiente		Teléfono	913363026
Curso	Semestre	Especialidad		Coordinador/a de la asignatura	
1	1	no			
Nº Alumnos		Idioma	Clases/sem	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	castellano			6
CONOCIMIENTOS QUE NECESITA					
Asignatura		Química en Bachiller			
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE NECESITA					
Formulación y nomenclatura. Estructura electrónica. Estequiometría y ajuste de reacciones. Cálculo elemental, Sistemas de ecuaciones lineales, Introducción al tratamiento y representación de resultados experimentales, Resolución de ejercicios básicos, Responsabilidad para el trabajo en laboratorio químico, Trabajo en grupo					
CONTENIDO BREVE					
Fundamentos del enlace químico Bases de los Procesos Químicos Equilibrios químicos					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE APORTA					
- Resolución de problemas - Trabajo en laboratorio químico (seguridad, toma y tratamiento de datos, manejo de equipamiento instrumental) - Relación de los contenidos estudiados con el mundo real					
COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES A LAS QUE CONTRIBUYE					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería. ☒ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinarios. ☒ Comprender el impacto de la ingeniería I en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☐ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☐ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☐ Creatividad.					
METODOLOGÍA DOCENTE					
Sí ☒ No ☐ LM-Lección Magistral Sí ☒ No ☐ PRL-Prácticas de Laboratorio Sí ☐ No ☒ PBP-Prácticas basadas en proyectos Sí ☒ No ☐ Otros: Seminarios de Problemas					
EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS					
Sí ☒ No ☐ E-Examen					

Sí	☒	No	☐	TR-Trabajo
Sí	☐	No	☒	PROY-Proyecto
Sí	☐	No	☒	Otros: especifique

QUÍMICA II / CHEMISTRY II					
Departamento		Ingeniería Química Industrial y del Medio Ambiente		Teléfono	913363026
Curso	Semestre	Especialidad	Coordinador/a de la asignatura		
1	2				
Nº Alumnos		Idioma	Clases/sem	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	castellano			6
CONOCIMIENTOS QUE NECESITA					
Asignatura		Química Bachillerato, Química I			
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE NECESITA					
Cálculo elemental, Introducción al tratamiento y representación de resultados experimentales, Visualización espacial, Habilidad en el planteamiento y resolución de problemas y ejercicios, Capacidad para organizar, interpretar, asimilar y elaborar información., Creatividad en el planteamiento de síntesis orgánica					
CONTENIDO BREVE					
Fundamentos: Balances, enlace y estructura Química Inorgánica Química Orgánica					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE APORTA					
- Cálculo de balances de materia y energía, trabajo en laboratorio químico (seguridad, toma y tratamiento de datos, manejo de equipamiento instrumental, utilización de técnicas instrumentales y tratamiento de los datos obtenidos, relacionar estructura molecular y propiedades de los diversos materiales, trasladar los conocimientos teóricos al laboratorio, resolución guiada de problemas mediante diferentes tipos de ejercicios, relación de los contenidos estudiados con el mundo real.					
COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES A LAS QUE CONTRIBUYE					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería ☐ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares. ☒ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☐ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☒ Creatividad.					
METODOLOGÍA DOCENTE					
Sí	☒	No	☐	LM-Lección Magistral	
Sí	☒	No	☐	PRL-Prácticas de Laboratorio	
Sí	☐	No	☒	PBP-Prácticas basadas en proyectos	
Sí	☐	No	☒	Otros: especifique	

EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS

Sí ☒ No ☐ E-Examen
Sí ☒ No ☐ TR-Trabajo
Sí ☐ No ☒ PROY-Proyecto
Sí ☒ No ☐ Otros: seminarios de problemas



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE
INGENIEROS INDUSTRIALES**



ASIGNATURAS COMUNES DE RAMA INDUSTRIAL

CIENCIA DE MATERIALES I (MATERIALS SCIENCE I)					
Departamento		U.D. Siderurgia		Teléfono	913363167
Curso	Semestre	Especialidad		Coordinador/a de la asignatura	
3	1	No		Víctor Manuel Blázquez Martínez	
Nº Alumnos		Idioma	Clase/sem	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			4,5
CONOCIMIENTOS QUE NECESITA					
Asignatura					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE NECESITA					
Manejo de aplicaciones informáticas que permitan la realización de cálculos técnicos sencillos y Aula-Web					
CONTENIDO BREVE					
Introducción a la Metalurgia Física Aleaciones férreas. Aleaciones no férreas. Materiales no metálicos					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE APORTA					
Elegir la aleación más adecuada para cada aplicación. Sugerir el estado metalúrgico más conveniente para cada uso Leer con provecho literatura técnica sobre Metalurgia de modo que pueda profundizar los conocimientos adquiridos en el curso.					
COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES A LAS QUE CONTRIBUYE					
☒ Conozcan y apliquen los conocimientos de ciencias básicas y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☒ Tengan capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Apliquen los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares. ☐ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente , el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☐ Sepan comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Posean habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☐ Incorporen las nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☐ Creatividad.					
METODOLOGÍA DOCENTE					
Sí ☒ No ☐ LM-Lección Magistral Sí ☒ No ☐ PRL-Prácticas de Laboratorio Sí ☐ No ☐ PBP-Prácticas basadas en proyectos Sí ☐ No ☒ Otros: especifique					
EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS					
Sí ☒ No ☐ E-Examen Sí ☐ No ☐ TR-Trabajo Sí ☐ No ☐ PROY-Proyecto Sí ☐ No ☒ Otros: especifique					

DINÁMICA DE SISTEMAS / SYSTEM DYNAMICS					
Departamento		Automática, Ingeniería Electrónica e Informática Industrial	Teléfono	91 336 3061	
Curso	Semestre	Especialidad	Coordinador/a de la asignatura		
		Troncal	Fernando Matía		
Nº Alumnos		Idioma	Clases/sem	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			3
CONOCIMIENTOS QUE NECESITA					
Asignatura					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE NECESITA					
- Habilidad en el manejo básico de MATLAB. - Capacidad para entender el modelo en ecuación diferencial de un sistema físico. - Habilidad para desarrollar cálculos matemáticos básicos. - Capacidad de interpretación crítica de resultados.					
CONTENIDO BREVE					
Modelado lineal de sistemas Análisis dinámico de sistemas. Análisis frecuencial					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE APORTA					
- Capacidad para modelar sistemas dinámicos sencillos mediante la transformada de Laplace. - Capacidad para entender el comportamiento dinámico de cualquier sistema continuo. - Habilidad en el manejo del Toolbox de control de MATLAB. - Habilidad para trabajar con sistemas físicos mediante modelos sencillos. - Capacidad para analizar sistemas en el dominio de la frecuencia.					
COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES A LAS QUE CONTRIBUYE					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☐ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☐ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinarios. ☒ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☒ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☒ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☒ Creatividad.					

METODOLOGÍA DOCENTE

Sí ☒ No ☐ LM-Lección Magistral
Sí ☒ No ☐ PRL-Prácticas de Laboratorio
Sí ☒ No ☐ PBP-Prácticas basadas en proyectos
Sí ☐ No ☒ Otros: especifique

EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS

Sí ☒ No ☐ E-Examen
Sí ☐ No ☒ TR-Trabajo
Sí ☐ No ☒ PROY-Proyecto
Sí ☒ No ☐ Otros: Ejercicios para casa

ELECTROTECNIA I / ELECTROTECHNICS I					
Departamento		Ingeniería Eléctrica	Teléfono		913363025
Curso	Semestre	Especialidad	Coordinador/a de la asignatura		
2	3	No	Julio Martínez Malo		
Nº Alumnos		Idioma	Clases/sem	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			4,5
CONOCIMIENTOS QUE NECESITA					
Asignatura		Álgebra, Física			
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE NECESITA					
Capacidad de abstracción y de representación de los problemas de ingeniería. Sentido crítico en el análisis de resultados y noción de los órdenes de magnitud. Capacidad de establecer interrelaciones entre diferentes fenómenos físicos.					
CONTENIDO BREVE					
Fundamentos de la teoría de circuitos eléctricos Métodos de análisis de circuitos eléctricos Circuitos en corriente alterna Circuitos polifásicos Circuitos en régimen transitorio					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE APORTA					
Conocer y utilizar los principios de la teoría de circuitos. Analizar de forma sistemática el comportamiento de los circuitos eléctricos, identificando las características particulares de funcionamiento de los regímenes más comunes en Ingeniería Eléctrica: corriente continua, corriente alterna y régimen transitorio. Reconocer algunas aplicaciones tecnológicas de la electricidad y utilizar los conocimientos adquiridos en la resolución de problemas comunes. Saber montar circuitos eléctricos y utilizar los instrumentos de medida básicos: amperímetro, voltímetro, vatímetro, osciloscopio.					
COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES A LAS QUE CONTRIBUYE					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☐ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☐ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares. ☐ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☐ Creatividad.					
METODOLOGÍA DOCENTE					
Sí ☒ No ☐ LM-Lección Magistral. Sí ☒ No ☐ PRL-Prácticas de Laboratorio. Sí ☐ No ☒ PBP-Prácticas basadas en proyectos. Sí ☒ No ☐ Otros: Tele-ejercicios.					
EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS					
Sí ☒ No ☐ E-Examen. Sí ☐ No ☒ TR-Trabajo.					

Sí ☐ No ☒ PROY-Proyecto.

Sí ☒ No ☐ Otros: Tele-ejercicios y prácticas de laboratorio.

FABRICACIÓN / MANUFACTURING					
Departamento		Ingeniería Mecánica y Fabricación	Teléfono		913363122
Curso	Semestre	Especialidad	Coordinador/a de la asignatura		
3	6	Común de rama			
Nº Alumnos		Idioma	Clases/sem	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Español			4,5
CONOCIMIENTOS QUE NECESITA					
Asignatura		Dibujo, Materiales, Máquinas			
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE NECESITA					
Interpretación de planos, conocimiento básico de materiales, conocimiento básico de máquinas					
CONTENIDO BREVE					
Elementos básicos de la fabricación Procesos y técnicas de fabricación					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE APORTA					
– Seleccionar tipos de fabricación en función del producto – Diseñar procesos de fabricación – Seleccionar herramientas y diseñar utillajes – Definir, analizar y optimizar procesos y tareas – Diseñar desde fabricación – Utilización de herramientas informáticas en fabricación					
COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES A LAS QUE CONTRIBUYE					
☐ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☒ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares. ☐ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☐ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☐ Creatividad.					
METODOLOGÍA DOCENTE					
Sí ☒ No ☐ LM-Lección Magistral Sí ☒ No ☐ PRL-Prácticas de Laboratorio Sí ☒ No ☐ PBP-Prácticas basadas en proyectos Sí ☐ No ☒ Otros: Autoevaluación					
EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS					
Sí ☒ No ☐ E-Examen Sí ☒ No ☐ TR-Trabajo Sí ☒ No ☐ PROY-Proyecto Sí ☐ No ☒ Otros: Autoevaluación					

FUNDAMENTOS DE AUTOMÁTICA / CONTROL FUNDAMENTALS					
Departamento		Automática, Ingeniería Electrónica e Informática Industrial		Teléfono	91 336 3061
Curso	Semestre	Especialidad	Coordinador/a de la asignatura		
		Troncal	Fernando Matía		
Nº Alumnos		Idioma	Clases/sem	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			3
CONOCIMIENTOS QUE NECESITA					
Asignatura		Dinámica de Sistemas			
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE NECESITA					
- Habilidad en el manejo básico de MATLAB. - Capacidad para entender el modelo en ecuación diferencial de un sistema físico. - Habilidad para desarrollar cálculos matemáticos básicos. - Capacidad de interpretación crítica de resultados.					
CONTENIDO BREVE					
Sistemas realimentados. Control PID					
Automatismos					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE APORTA					
- Capacidad para diseñar un algoritmo de control sencillo. - Habilidad en el manejo del Toolbox de control de MATLAB. - Habilidad para abordar el control lógico, tanto en la automatización de la fabricación como en la industria de procesos.					
COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES A LAS QUE CONTRIBUYE					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☐ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☐ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares. ☐ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☐ Creatividad.					

METODOLOGÍA DOCENTE

- Sí ☒ No ☐ LM-Lección Magistral
Sí ☒ No ☐ PRL-Prácticas de Laboratorio
Sí ☒ No ☐ PBP-Prácticas basadas en proyectos
Sí ☐ No ☒ Otros: especifique

EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS

- Sí ☒ No ☐ E-Examen
Sí ☐ No ☒ TR-Trabajo
Sí ☐ No ☒ PROY-Proyecto
Sí ☒ No ☐ Otros: Ejercicios para casa

FUNDAMENTOS DE ELECTRÓNICA / FUNDAMENTALS OF ELECTRONICS					
Departamento		Automática, Ingeniería Electrónica e Informática Industrial	Teléfono	91 336 3191 /92 /93 /04	
Curso	Semestre	Especialidad	Coordinador/a de la asignatura		
			Eduardo de la Torre		
Nº Alumnos		Idioma	Clases/sem	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			4,5
CONOCIMIENTOS QUE NECESITA					
Asignatura		Teoría de circuitos			
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE NECESITA					
- Capacidad de razonamiento sobre como realizar un programa, sus tipos de datos y algoritmos. - Manejo de las bases de la lógica y de los sistemas de numeración binarios. - Habilidad para interpretar el funcionamiento de los circuitos eléctricos					
CONTENIDO BREVE					
Introducción a los sistemas electrónicos (2 h) Electrónica digital (12 h) Microprocesadores (12 h) Electrónica analógica (19 h)					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE APORTA					
- Capacidad para analizar circuitos digitales sencillos formados por puertas lógicas, y de interpretar su funcionamiento mediante diagramas de estado. - Capacidad para comprender los fundamentos de un sistema microprocesador y de la programación en lenguaje ensamblador. - Capacidad de comprender las características de los circuitos analógicos y resolver circuitos sencillos de forma analítica, en el dominio del tiempo y de la frecuencia.					
COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES A LAS QUE CONTRIBUYE					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☒ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinarios. ☐ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☒ Creatividad.					
METODOLOGÍA DOCENTE					
Sí ☒ No ☐ LM-Lección Magistral Sí ☒ No ☐ PRL-Prácticas de Laboratorio Sí ☒ No ☐ PBP-Prácticas basadas en proyectos Sí ☐ No ☒ Otros: especifique					
EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS					
Sí ☒ No ☐ E-Examen Sí ☒ No ☐ TR-Trabajo Sí ☒ No ☐ PROY-Proyecto					

Si ☐ No ☒ Otros: especifique

INGENIERÍA DEL MEDIO AMBIENTE / ENVIRONMENTAL ENGINEERING					
Departamento		Ingeniería Química Industrial y del Medio Ambiente	Teléfono		91 336 3188
Curso	Semestre	Especialidad	Coordinador/a de la asignatura		
			M ^a Encarnación Rodríguez Hurtado		
Nº Alumnos		Idioma	Clases/sem	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			3
CONOCIMIENTOS QUE NECESITA					
Asignatura					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE NECESITA					
Capacidad para entender los flujos de materia, energía e información que operan en el medio ambiente					
Habilidad para desarrollar cálculos matemáticos básicos					
CONTENIDO BREVE					
Control de la calidad ambiental Prevención de la contaminación del aire Prevención de la contaminación del agua Gestión de residuos y regeneración de suelos					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE APORTA					
– Capacidad de conocer someramente las causas de los impactos ambientales – Capacidad de conocer someramente la aplicación de las tecnologías medioambientales					
COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES A LAS QUE CONTRIBUYE					
☐ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☐ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☐ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares. ☐ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☐ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☒ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☐ Creatividad.					
METODOLOGÍA DOCENTE					
Sí	☒	No	☐	LM-Lección Magistral	
Sí	☐	No	☒	PRL-Prácticas de Laboratorio	
Sí	☒	No	☐	PBP-Prácticas basadas en proyectos	
Sí	☐	No	☒	Otros: especifique	
EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS					
Sí	☐	No	☒	E-Examen	
Sí	☐	No	☒	TR-Trabajo	
Sí	☒	No	☐	PROY-Proyecto	
Sí	☒	No	☐	Otros: Evaluación continua	

GRADO EN ING. EN TECN. INDUSTRIALES. MAQUINAS ELÉCTRICAS-ELECTRICAL MACHINES					
Departamento		Ingeniería Eléctrica	Teléfono	913363025	
Curso	Semestre	Especialidad	Coordinador/a de la asignatura		
2	4	No	Jaime Rodríguez Arribas		
Nº Alumnos		Idioma	Clases/sem	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Español			4,5
CONOCIMIENTOS QUE NECESITA					
Asignatura		Electrotecnia I			
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE NECESITA					
Capacidad de abstracción y representación de los problemas de ingeniería. Sentido crítico en el análisis de resultados y noción de los órdenes de magnitud. Capacidad de establecer interrelaciones entre diferentes fenómenos físicos.					
CONTENIDO BREVE					
Transformadores Máquinas eléctricas rotativas Máquinas Síncronas Máquinas de Corriente Continua Máquinas Asíncronas					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE APORTA					
- Analizar el modelo y los parámetros que sirven para conocer el funcionamiento de un transformador y sus límites. - Analizar el modelo y los parámetros que sirven para conocer el funcionamiento de un accionamiento eléctrico con máquina asíncrona y sus posibles regímenes (motor- generador- freno). - Analizar el modelo y los parámetros que sirven para controlar el funcionamiento de un generador síncrono trabajando en red aislada y acoplado a la red. - Conocimiento básico del funcionamiento de las máquinas de corriente continua. - Saber montar circuitos eléctricos y utilizar los instrumentos de medida básicos (amperímetro, voltímetro, vatímetro, osciloscopio), para el ensayo de máquinas eléctricas.					
COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES A LAS QUE CONTRIBUYE					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☐ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☐ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares. ☒ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☐ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☐ Creatividad.					
METODOLOGÍA DOCENTE					
Sí ☒ No ☐ LM-Lección Magistral Sí ☒ No ☐ PRL-Prácticas de Laboratorio Sí ☐ No ☒ PBP-Prácticas basadas en proyectos Sí ☐ No ☒ Otros: especifique					
EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS					
Sí ☒ No ☐ E-Examen Sí ☐ No ☒ TR-Trabajo					

Sí	☐	No	☒	PROY-Proyecto
Sí	☐	No	☒	Otros: especifique

MECÁNICA DE FLUIDOS II / FLUID MECHANICS I					
Departamento		Ingeniería Energética y Fluido-Mecánica	Teléfono	91 336 3152/53/54	
Curso	Semestre	Especialidad	Coordinador/a de la asignatura		
2	4	Comunes de rama	Antonio Crespo Martínez		
Nº Alumnos		Idioma	Clases/sem	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			4,5
10	100				
CONOCIMIENTOS QUE NECESITA					
Asignatura		Física General; Algebra; Cálculo; Ecuaciones Diferenciales; Termodinámica			
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE NECESITA					
Manejo de campos vectoriales y tensores. Resolución de ecuaciones diferenciales lineales.					
CONTENIDO BREVE					
Fundamentos Fluidoestática Cinemática Ecuaciones Generales					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE APORTA					
-Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos - Capacidad analítica para caracterizar los fluidos como medio continuo y sus aplicaciones. - Planteamiento y resolución de problemas de transporte en los que intervienen fluidos.					
COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES A LAS QUE CONTRIBUYE					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☐ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares. ☐ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☐ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☐ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☐ Creatividad.					
METODOLOGÍA DOCENTE					
Sí	☒	No	☐	LM-Lección Magistral	
Sí	☒	No	☐	PRL-Prácticas de Laboratorio	
Sí	☐	No	☐	PBP-Prácticas basadas en proyectos	
Sí	☐	No	☐	Otros: especifique	
EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS					
Sí	☒	No	☐	E-Examen	
Sí	☒	No	☐	TR-Trabajo	

Sí	☐	No	☒	PROY-Proyecto
Sí	☐	No	☒	Otros: especifique

ORGANIZACIÓN DE SISTEMAS PRODUCTIVOS / ORGANIZATION OF PRODUCTIVE SYSTEMS					
Departamento		Ingeniería de Organización, Administración de Empresas y Estadística	Teléfono	91 336 3141	
Curso	Semestre	Especialidad	Coordinador/a de la asignatura		
2	3	Común rama	Javier Carrasco Arias		
Nº Alumnos		Idioma	Clases/sem	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			4,5
CONOCIMIENTOS QUE NECESITA					
Asignatura					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE NECESITA					
Modelización de situaciones reales sencillas. Identificación de relaciones entre sistemas sencillos.					
CONTENIDO BREVE					
Sistemas productivos y logísticos Problemas y Decisiones en Ingeniería de Organización Sistemas de Producción Sistemas logísticos Recursos Humanos Prevención, Calidad y Sostenibilidad					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE APORTA					
- Analizar las relaciones entre componentes de un sistema y su efecto global, así como con el entorno. - Identificar la gama de problemas de organización que se plantean en los sistemas productivos y logísticos. - Comprender las posibilidades de la modelización cuantitativa para resolver problemas en sistemas complejos. - Identificar las fases de un proceso y las realimentaciones existentes. - Reconocer las posibles consecuencias de la organización de un sistema productivo sobre sus integrantes y sobre el entorno.					
COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES A LAS QUE CONTRIBUYE					
☐ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☒ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinarios. ☒ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente , el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☐ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☐ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☒ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☐ Creatividad.					
METODOLOGÍA DOCENTE					

Sí ☒ No ☐ LM-Lección Magistral
Sí ☐ No ☒ PRL-Prácticas de Laboratorio
Sí ☒ No ☒ PBP-Prácticas basadas en proyectos
Sí ☒ No ☐ Otros: **Preparación y discusión de casos**

EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS

Sí ☒ No ☐ E-Examen
Sí ☐ No ☒ TR-Trabajo
Sí ☐ No ☒ PROY-Proyecto
Sí ☒ No ☐ Otros: asistencia participativa, preparación de casos

PROYECTOS / PROJECT ENGINEERING					
Departamento		Ingeniería de Organización, Administración de Empresas y Estadística	Teléfono	91 336 3144 /46	
Unidad Docente		Proyectos	Web	http://www.etsii.upm.es/ingor/proyectos/	
Bloque Temático		Proyectos	E-mail	j.ordieres@upm.es	
Curso	Semestre	Especialidad	Coordinador/a de la asignatura		
5	1	Troncal	Joaquín Ordieres Meré		
Nº Alumnos		Idioma	Clases/sem	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			4,5
CONOCIMIENTOS QUE NECESITA					
Asignatura					
Módulo					
Tema					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE NECESITA					
Capacidad de estudio. Habilidad para aplicar todos los conocimientos adquiridos en la resolución de un trabajo proyectual.					
Trabajo en equipo para el desarrollo de las prácticas de la asignatura.					
CONTENIDO BREVE					
Teoría de proyectos Ingeniería de proyectos (Fases) La Elaboración y Tramitación del Proyecto Elementos básicos de gestión de Proyectos					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE APORTA					
- Redacción y desarrollo de proyectos. Comprender y estructurar la variedad de tipologías de proyectos típicos del Ingeniero Industrial. Estructura el conocimiento para favorecer y facilitar la resolución de los problemas proyectuales que el alumno se va a encontrar con seguridad en el desarrollo de su vida profesional. - Gestión de proyectos de ingeniería. Elaborar planificación de tiempos y Presupuestar las actuaciones. - Manejo de reglamentación en proyectos. - Comprender la actividad profesional, sus implicaciones y responsabilidades.					
COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES A LAS QUE CONTRIBUYE					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☐ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares. ☒ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☒ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☐ Creatividad.					
METODOLOGÍA DOCENTE					
Sí	☒	No	☐	LM-Lección Magistral	
Sí	☐	No	☒	PRL-Prácticas de Laboratorio	
Sí	☒	No	☐	PBP-Prácticas basadas en proyectos	
Sí	☐	No	☒	Otros: especifique	
EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS					

Sí	☒	No	☐	E-Examen
Sí	☐	No	☒	TR-Trabajo
Sí	☒	No	☐	PROY-Proyecto
Sí	☐	No	☒	Otros: especifique

RESISTENCIA DE MATERIALES / STRENGTH OF MATERIALS					
Departamento		Mecánica Estructural y Construcciones Industriales	Teléfono	913363021	
Curso	Semestre	Especialidad	Coordinador/a de la asignatura		
3	5	No			
Nº Alumnos		Idioma	Clases/sem	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			4,5
-	-				
CONOCIMIENTOS QUE NECESITA					
Asignatura		Ampliación de Cálculo			
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE NECESITA					
Identificar las fuerzas que actúan sobre un cuerpo y saber analizar su equilibrio estático. Plantear con rigor el desarrollo lógico de un problema mecánico.					
CONTENIDO BREVE					
Introducción Variables internas: tensión y deformación Tracción Torsión de barras de sección circular Flexión de vigas Pandeo					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE APORTA					
- Analizar el comportamiento mecánico de un cuerpo deformable. - Evaluar si un cuerpo sólido se rompe o daña cuando resiste unas solicitaciones. - Conocer el papel de la energía y los métodos energéticos en el análisis de cuerpos deformables. - Comprender el origen de los modelos estructurales y sus simplificaciones. - Familiarizarse con las técnicas experimentales básicas del ensayo de piezas.					
COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES A LAS QUE CONTRIBUYE					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☐ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☐ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares. ☐ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente, en el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☐ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☐ Creatividad.					
METODOLOGÍA DOCENTE					
Sí	☒	No	☐	LM-Lección Magistral	
Sí	☒	No	☐	PRL-Prácticas de Laboratorio	
Sí	☐	No	☒	PBP-Prácticas basadas en proyectos	

Sí ☐ No ☒ Otros: especifique

EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS

Sí ☒ No ☐ E-Examen

Sí ☐ No ☒ TR-Trabajo

Sí ☐ No ☒ PROY-Proyecto

Sí ☒ No ☐ Otros: especifique

TEORÍA DE MÁQUINAS Y MECANISMOS / THEORY OF MACHINES AND MECHANISMS					
Departamento		Ingeniería Mecánica y Fabricación		Teléfono	91 336 4216/3119
Curso	Semestre	Especialidad		Coordinador/a de la asignatura	
		Común de Rama		José Luis Muñoz Sanz	
Nº Alumnos		Idioma		Clases/sem	Factor estudio
Mín.	Máx.	Castellano			
					ECTS
					4,5
CONOCIMIENTOS QUE NECESITA					
Asignatura		Mecánica, Mecánica II, Mecánica de Fluidos, Resistencia de Materiales			
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE NECESITA					
Conocimientos de Estática, Dinámica, Sentido espacial mecánico e Interpretación de planos.					
CONTENIDO BREVE					
I Conceptos básicos de Máquinas y Mecanismos II Pares elementales de uso en máquinas. III Cinemática y Dinámica de Mecanismos IV Fundamentos de transmisiones mecánicas. V Sistemas periféricos de las máquinas.					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE APORTA					
- Comprender el proceso de desarrollo completo de una máquina. - Distinguir los elementos más utilizados en la construcción de máquinas. - Analizar la problemática particular y la forma de abordar el diseño de cada elemento, así como los factores externos con influencia sobre el comportamiento de cada uno. - Utilizar con soltura las herramientas específicas disponibles para el análisis cinemático y dinámico de cada elemento. - Proyectar máquinas de complejidad media mediante la integración de los diferentes elementos estudiados. - Considerar durante el diseño las interacciones en funcionamiento entre los distintos elementos de las máquinas, y su influencia en el cálculo individual. - Decidir, entre diferentes alternativas, la más adecuada para el diseño en cada situación particular. - Evaluar la adecuación del diseño de una máquina de complejidad media desde el punto de vista cinemático y dinámico. - Fomentar el espíritu de trabajo en equipo..					
COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES A LAS QUE CONTRIBUYE					
☒	Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial.				
☐	Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas.				
☐	Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinarios.				
☐	Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable.				
☒	Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.				
☒	Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional.				
☒	Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales.				
☐	Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano).				

- ☐ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos.
- ☒ Creatividad.

METODOLOGÍA DOCENTE

- Sí ☒ No ☐ LM-Lección Magistral
- Sí ☒ No ☐ PRL-Prácticas de Laboratorio
- Sí ☒ No ☐ PBP-Prácticas basadas en proyectos
- Sí ☒ No ☐ Otros: Autoevaluación

EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS

Examen final, ejercicios de autoevaluación y ejercicios entregados.

- Sí ☒ No ☐ E-Examen
- Sí ☒ No ☐ TR-Trabajo
- Sí ☐ No ☒ PROY-Proyecto
- Sí ☒ No ☐ Otros: Autoevaluación

Termodinámica I / Thermodynamics I					
Departamento		Ingeniería Energética y Fluidomecánica		Teléfono	913663151
Curso	Semestre	Especialidad	Coordinador/a de la asignatura		
2	3	Troncal	Celina González Fernández		
Nº Alumnos		Idioma	Clases/sem	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			4,5
CONOCIMIENTOS QUE NECESITA					
Asignatura					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE NECESITA					
CONTENIDO BREVE					
Principios de la Termodinámica en sistemas cerrados Propiedades termodinámicas de sustancias puras					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE APORTA					
– Aplicar los Principios de la Termodinámica Clásica en sistemas cerrados. – Formular relaciones diferenciales entre variables termodinámicas. – Determinar propiedades termodinámicas de componentes puros – Resolver problemas de equilibrio polifásicos en sistemas de un componente.					
COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES A LAS QUE CONTRIBUYE					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☒ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☐ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares. ☒ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente , el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☐ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☐ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☐ Creatividad.					
METODOLOGÍA DOCENTE					
SÍ ☒ No ☐ LM-Lección Magistral SÍ ☒ No ☐ PRL-Prácticas de Laboratorio SÍ ☐ No ☒ PBP-Prácticas basadas en proyectos SÍ ☒ No ☐ Otros: Ejercicios de autoevaluación					
EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS					
SÍ ☒ No ☐ E-Examen SÍ ☐ No ☒ TR-Trabajo SÍ ☐ No ☒ PROY-Proyecto SÍ ☒ No ☐ Otros: Ejercicios de autoevaluación, memoria de Prácticas					

TRANSFERENCIA DE CALOR/ Heat Transfer					
Departamento		Ingeniería Energética y Fluidomecánica	Teléfono	913363023	
Curso	Semestre	Especialidad	Coordinador/a de la asignatura		
2	4	Troncal	Luis Rebollo		
Nº Alumnos		Idioma	Clases/sem	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			4,5
100	1000				
CONOCIMIENTOS QUE NECESITA					
Asignatura		Termodinámica, Mecánica de fluidos. Física, Cálculo, Cálculo II, Álgebra I y Álgebra II, Ecuaciones Diferenciales, Calculo Diferencial e integral.			
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE NECESITA					
Matemáticas superiores: ecuaciones diferenciales					
CONTENIDO BREVE					
Conducción Convección Radiación					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE APORTA					
- Analizar los problemas térmicos - Calcular distribuciones de temperatura y flujos de calor					
COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES A LAS QUE CONTRIBUYE					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☐ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☐ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinarios. ☐ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales.					
METODOLOGÍA DOCENTE					
Sí ☒ No ☐ LM-Lección Magistral Sí ☐ No ☒ PRL-Prácticas de Laboratorio Sí ☐ No ☒ PBP-Prácticas basadas en proyectos Sí ☒ No ☐ Uso de herramientas informáticas de autoaprendizaje					
EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS					
Sí ☒ No ☐ E-Examen Sí ☒ No ☐ TR-Trabajo Sí ☐ No ☐ PROY-Proyecto Sí ☐ No ☐ Otros: especifique					



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE
INGENIEROS INDUSTRIALES



ASIGNATURAS DE ESPECIALIDAD

Control de procesos químicos / Process control					
Departamento		Ingeniería Química Industrial y Medio Ambiente	Teléfono		913365344
Unidad Docente		---	Web		www.diquima.upm.es
Curso	Semestre	Especialidad	Coordinador/a de la asignatura		
			Manuel Rodríguez		
Nº Alumnos		Idioma	Clases/sem	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.				6
CONOCIMIENTOS QUE NECESITA					
Asignatura		Reactores químicos, operaciones básicas de ingeniería química, tecnología química, fenómenos de transporte			
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE NECESITA					
Tener soltura en el manejo de los conceptos relacionados especialmente con operaciones básicas y reactores. Tener soltura en el modelado de unidades básicas de operación.					
CONTENIDO BREVE					
Conceptos generales Control de operaciones Control avanzado					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE APORTA					
• Capacitar para el desarrollo de Ingeniería Básica de procesos, en sus aspectos de diseño de proceso, de estrategias y monitorización del control y seguridad. En definitiva capacitación para el desarrollo de Diagramas de Proceso y de Instrumentación y Control • Capacitación para desarrollar trabajos de operación de plantas de proceso, rediseño, actualización y modernización de sus sistemas de control. • Familiarización con las herramientas y elementos existentes en el mercado para la instrumentación (medida y transmisión de datos), monitorización, seguimiento y arquitectura de los sistemas de control de plantas de proceso. • Práctica en la justificación de las estrategias de control óptimas para cada caso a partir del análisis de las condiciones y restricciones de proceso del entorno. Utilización de simuladores para evaluar la idoneidad de las distintas alternativas. • Práctica en el análisis de criterios de seguridad en el diseño y en la operación de plantas de proceso.					
COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES A LAS QUE CONTRIBUYE					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☐ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☐ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares. ☐ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional.					

- ☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales.
- ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano).
- ☐ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos.
- ☒ Creatividad.

METODOLOGÍA DOCENTE

- Sí ☒ No ☐ LM-Lección Magistral
- Sí ☐ No ☒ PRL-Prácticas de Laboratorio
- Sí ☒ No ☐ PBP-Prácticas basadas en proyectos
- Sí ☐ No ☒ Otros: especifique

EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS

- Sí ☒ No ☐ E-Examen
- Sí ☒ No ☐ TR-Trabajo
- Sí ☐ No ☒ PROY-Proyecto
- Sí ☐ No ☒ Otros: especifique

Experimentación en Ingeniería Química I / Experimentation in Chemical Engineering I					
Departamento		Ingeniería Química Industrial y del Medio Ambiente	Teléfono		
Unidad Docente		Química Aplicada	Web		http://quim.iqi.etsii.upm.es/
Curso	Semestre	Especialidad	Coordinador/a de la asignatura		
		Común de especialidad			
Nº Alumnos		Idioma	Clases/sem	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Español			3
CONOCIMIENTOS QUE NECESITA					
Asignatura		Química I y Química II Química Orgánica Química Inorgánica Química Analítica Termodinámica / Química Física			
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE NECESITA					
• Organización y ejecución personal del trabajo • Búsqueda de información (métodos, propiedades, etc.) • Responsabilidad para el trabajo en laboratorio químico • Trabajo en equipo • Elaboración de informes					
CONTENIDO BREVE					
Cuestiones generales. Propiedades físico-químicas y de transporte Propiedades termodinámicas: equilibrio Cinética de reacciones químicas					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE APORTA					
– Planificar el trabajo para utilizar de forma racional el tiempo disponible. – Trabajar de forma autónoma y en equipo. – Tomar decisiones y resolver problemas. – Creatividad – Reconocer e implementar buenas prácticas científicas y técnicas de medida y experimentación. – Planificar, diseñar y ejecutar trabajos experimentales, desde la etapa problema-reconocimiento hasta la evaluación y valoración de los resultados. Ser responsables de dichos experimentos. – Expresar de forma correcta los resultados de un experimento. – Gestionar la información, evaluando, interpretando y sintetizando datos e información química. – Manejar herramientas informáticas para gestionar, ordenar y presentar dicha información. – Interpretar los datos procedentes de las observaciones y medidas en el laboratorio en términos de su significación y de las teorías que los sustentan. – Buscar datos sencillos en la bibliografía. – Construir un texto escrito comprensible y organizado. Elaborar guiones e informes. – Identificar los errores que se cometen en el trabajo experimental y reconocer las limitaciones del trabajo en el laboratorio.					

- Comparar datos experimentales y calculados con datos recogidos en la bibliografía.
- Potenciar el razonamiento crítico mediante la discusión de resultados.
- Preocupación por la calidad.
- Uso sostenible de los recursos naturales.

COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES A LAS QUE CONTRIBUYE

- ☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial.
- ☒ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas.
- ☐ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares.
- ☒ Comprender el impacto de la ingeniería industrial **en el medio ambiente**, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable.
- ☒ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional.
- ☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales.
- ☒ **Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano).**
- ☐ **Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos.**
- ☒ **Creatividad.**

METODOLOGÍA DOCENTE

- Sí ☐ No ☒ **LM-Lección Magistral**
 Sí ☒ No ☐ **PRL-Prácticas de Laboratorio**
 Sí ☒ No ☐ **PBP-Prácticas basadas en proyectos**
 Sí ☒ No ☐ **Otros: especifique: Estudio de casos, enseñanza basada en problemas**

EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS

- Sí ☒ No ☐ **E-Examen**
 Sí ☐ No ☐ **TR-Trabajo**
 Sí ☒ No ☐ **PROY-Proyecto**
 Sí ☒ No ☐ **Otros: especifique: Ver forma de evaluar**

Experimentación en Ingeniería Química II / Experimentation in Chemical Engineering II					
Departamento		Ingeniería Química Industrial y del Medio Ambiente	Teléfono		
Unidad Docente		Tecnología Química y Química Aplicada	Web		
Curso	Semestre	Especialidad	Coordinador/a de la asignatura		
		Común de especialidad			
Nº Alumnos		Idioma	Clases/sem	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Español			6
CONOCIMIENTOS QUE NECESITA					
Asignatura		Química física Experimentación en Ingeniería Química I Principios de los procesos químicos Operaciones de Separación I Operaciones de Separación II			
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE NECESITA					
• Organización y ejecución personal del trabajo • Búsqueda de información (métodos, propiedades, etc.) • Responsabilidad para el trabajo en laboratorio químico • Trabajo en equipo • Elaboración de informes					
CONTENIDO BREVE					
Cuestiones generales. Propiedades termodinámicas: equilibrio Determinación de parámetros cinéticos Transmisión de calor Operaciones con sólidos Operaciones de separación					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE APORTA					
– Planificar el trabajo para utilizar de forma racional el tiempo disponible. – Trabajar de forma autónoma y en equipo. – Tomar decisiones y resolver problemas. – Creatividad – Reconocer e implementar buenas prácticas científicas y técnicas de medida y experimentación. – Planificar, diseñar y ejecutar trabajos experimentales, desde la etapa problema-reconocimiento hasta la evaluación y valoración de los resultados. Ser responsables de dichos experimentos. – Expresar de forma correcta los resultados de un experimento. – Gestionar la información, evaluando, interpretando y sintetizando datos e información química. – Manejar herramientas informáticas para gestionar, ordenar y presentar dicha información. – Interpretar los datos procedentes de las observaciones y medidas en el laboratorio en					

términos de su significación y de las teorías que los sustentan.

- Buscar datos sencillos en la bibliografía.
- Construir un texto escrito comprensible y organizado. Elaborar guiones e informes.
- Identificar los errores que se cometen en el trabajo experimental y reconocer las limitaciones del trabajo en el laboratorio.
- Comparar datos experimentales y calculados con datos recogidos en la bibliografía.
- Potenciar el razonamiento crítico mediante la discusión de resultados.
- Preocupación por la calidad.
- Uso sostenible de los recursos naturales.

COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES A LAS QUE CONTRIBUYE

- ☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial.
- ☒ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas.
- ☐ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinarios.
- ☒ Comprender el impacto de la ingeniería industrial **en el medio ambiente**, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable.
- ☒ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional.
- ☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales.
- ☒ **Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano).**
- ☐ **Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos.**
- ☒ **Creatividad.**

METODOLOGÍA DOCENTE

- Sí ☐ No ☒ **LM-Lección Magistral**
- Sí ☒ No ☐ **PRL-Prácticas de Laboratorio**
- Sí ☒ No ☐ **PBP-Prácticas basadas en proyectos**
- Sí ☒ No ☐ **Otros: especifique: Estudio de casos, enseñanza basada en problemas**

EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS

- Sí ☒ No ☐ **E-Examen**
- Sí ☒ No ☐ **TR-Trabajo**
- Sí ☒ No ☐ **PROY-Proyecto**
- Sí ☒ No ☐ **Otros: especifique: Ver forma de evaluar**

Experimentación en Ingeniería Química III / Experimentation in Chemical Engineering III					
Departamento		Ingeniería Química Industrial y del Medio Ambiente	Teléfono		
Unidad Docente		Tecnología Química y Química Aplicada	Web		
Curso	Semestre	Especialidad	Coordinador/a de la asignatura		
		Común de especialidad			
Nº Alumnos		Idioma	Clases/sem	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Español			3
CONOCIMIENTOS QUE NECESITA					
Asignatura		Experimentación en Ingeniería Química II Principios de los procesos químicos Operaciones de Separación I Operaciones de Separación II Reactores Químicos			
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE NECESITA					
- Planificación y ejecución personal del trabajo - Búsqueda de información (métodos, propiedades, etc.) - Responsabilidad para el trabajo en laboratorio químico y planta piloto - Organización y coordinación del trabajo en equipo - Análisis e interpretación de resultados experimentales - Elaboración de informes					
CONTENIDO BREVE					
Cuestiones generales. Reactores químicos Operaciones avanzadas de separación					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE APORTA					
- Planificar el trabajo para utilizar de forma racional y eficiente el tiempo disponible. - Trabajar de forma autónoma y con iniciativa personal. - Organizar y coordinar el trabajo en equipo. - Tomar decisiones y resolver problemas. - Creatividad - Reconocer e implementar buenas prácticas científicas y técnicas de medida y experimentación. - Planificar, diseñar y ejecutar trabajos experimentales en laboratorio y en planta piloto, desde la etapa problema-reconocimiento hasta la evaluación y valoración de los resultados. Ser responsables de dichos experimentos. - Expresar de forma correcta los resultados de un experimento. - Gestionar la información, evaluando, interpretando y sintetizando datos e información química. - Manejar herramientas informáticas para gestionar, ordenar y presentar dicha información. - Analizar con sentido crítico los resultados experimentales en laboratorio, contrastándolos con predicciones basadas en modelos teóricos. - Realizar búsquedas bibliográficas avanzadas. - Elaborar guiones e informes de forma clara y rigurosa.					

- Familiarizarse con las normas de seguridad en un laboratorio químico y en una planta piloto.
- Exposición y discusión de resultados en grupo.
- Preocupación por la calidad.

COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES A LAS QUE CONTRIBUYE

- ☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial.
- ☒ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas.
- ☐ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinarios.
- ☒ Comprender el impacto de la ingeniería industrial **en el medio ambiente**, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable.
- ☒ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional.
- ☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales.
- ☒ **Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano).**
- ☐ **Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos.**
- ☒ **Creatividad.**

METODOLOGÍA DOCENTE

- Sí ☐ No ☒ **LM-Lección Magistral**
 Sí ☒ No ☐ **PRL-Prácticas de Laboratorio**
 Sí ☒ No ☐ **PBP-Prácticas basadas en proyectos**
 Sí ☒ No ☐ **Otros: especifique: Estudio de casos, enseñanza basada en problemas**

EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS

- Sí ☒ No ☐ **E-Examen**
 Sí ☒ No ☐ **TR-Trabajo**
 Sí ☒ No ☐ **PROY-Proyecto**
 Sí ☒ No ☐ **Otros: especifique: Ver forma de evaluar**

Experimentación en Química / Experimentation in Chemistry					
Departamento		Ingeniería Química Industrial y del Medio Ambiente	Teléfono		
Unidad Docente		Química Aplicada	Web		http://quim.iqi.etsii.upm.es/
Curso	Semestre	Especialidad	Coordinador/a de la asignatura		
		No			
Nº Alumnos		Idioma	Clases/sem	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Español			6
CONOCIMIENTOS QUE NECESITA					
Asignatura		Química en Bachillerato Química I Química II			
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE NECESITA					
• Organización y ejecución personal del trabajo • Resolución de ejercicios y problemas • Responsabilidad para el trabajo en laboratorio químico • Trabajo en equipo • Elaboración de informes • Habilidades matemáticas para obtener resultados e interpretarlos					
CONTENIDO BREVE					
Operaciones comunes y de caracterización. Valoraciones. Determinación de parámetros Separación y purificación. Síntesis y caracterización Proyectos finales					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE APORTA					
– Planificar el trabajo para utilizar de forma racional el tiempo disponible. – Trabajar de forma autónoma y en equipo. – Tomar decisiones. – Aplicar los conocimientos teóricos a la experimentación química – Observar y analizar los fenómenos químicos. – Resolver problemas análogos a los experimentos que han realizado. – Trabajar en el laboratorio químico (seguridad, manipulación correcta de reactivos, toma y tratamiento de datos, utilización de equipamiento instrumental). – Reconocer los residuos generados durante su trabajo en el laboratorio y gestionarlos adecuadamente – Reconocer e implementar buenas prácticas científicas de medida y experimentación. – Diseñar un proceso de síntesis, separación, purificación, caracterización de un compuesto y llevarlo a la práctica. – Planificar, diseñar y ejecutar pequeños trabajos experimentales, desde la etapa problema-reconocimiento hasta la evaluación y valoración de los resultados. Ser responsables de dichos experimentos. – Expresar de forma correcta los resultados de un experimento.					

- Gestionar la información, evaluando, interpretando y sintetizando datos e información química.
- Manejar herramientas informáticas para gestionar, ordenar y presentar dicha información.
- Interpretar los datos procedentes de las observaciones y medidas en el laboratorio en términos de su significación y de las teorías que los sustentan.
- Construir un texto escrito comprensible y organizado. Elaborar guiones e informes.
- Identificar los errores que se cometen en el trabajo experimental y reconocer las limitaciones del trabajo en el laboratorio.
- Buscar datos sencillos en la bibliografía.
- Comparar datos experimentales y calculados con datos recogidos en la bibliografía.
- Potenciar el razonamiento crítico mediante la discusión de resultados.

COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES A LAS QUE CONTRIBUYE

- ☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial.
- ☒ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas.
- ☐ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinarios.
- ☒ Comprender el impacto de la ingeniería industrial **en el medio ambiente**, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable.
- ☒ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional.
- ☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales.
- ☐ **Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano).**
- ☐ **Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos.**
- ☒ **Creatividad.**

METODOLOGÍA DOCENTE

- Sí ☐ No ☒ **LM-Lección Magistral**
 Sí ☒ No ☐ **PRL-Prácticas de Laboratorio**
 Sí ☒ No ☐ **PBP-Prácticas basadas en proyectos**
 Sí ☒ No ☐ **Otros: especifique. Simulaciones y resolución de ejercicios**

EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS

- Sí ☒ No ☐ **E-Examen**
 Sí ☒ No ☐ **TR-Trabajo**
 Sí ☒ No ☐ **PROY-Proyecto**
 Sí ☒ No ☐ **Otros: especifique: Ver forma de evaluar**

Ingeniería de procesos y productos / Process and product engineering					
Departamento		Ingeniería Química Industrial y Medio Ambiente	Teléfono	913365344	
Unidad Docente		---	Web	www.diquima.upm.es	
Curso	Semestre	Especialidad	Coordinador/a de la asignatura		
			Manuel Rodríguez		
Nº Alumnos		Idioma	Clases/sem	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.				4,5
CONOCIMIENTOS QUE NECESITA					
Asignatura		Reactores químicos, operaciones de separación I y II, principios de los procesos químicos			
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE NECESITA					
Tener soltura en el manejo de los conceptos relacionados especialmente con operaciones básicas y reactores.					
Tener soltura en la formulación de problemas matemáticos.					
CONTENIDO BREVE		CONOCIMIENTOS QUE APORTA			
Modelado de sistemas químicos Simulación de procesos químicos Fundamentos de la optimización de procesos Principios de diseño de procesos y productos					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE APORTA					
El alumno será capaz de desarrollar modelos de unidades de proceso y procesos de ingeniería química basados en ecuaciones y principios físicos. El alumno será capaz de escoger los algoritmos apropiados e implementarlos para la simulación de los modelos. El alumno conocerá y será capaz de trabajar con simuladores comerciales. El alumno será capaz de emplear herramientas de simulación para estudiar y analizar un proceso (o unidad de operación). El alumno será capaz de formular un problema genérico de optimización y realizar la resolución y análisis de casos particulares como optimización lineal. El alumno será capaz de realizar un diseño preliminar de un proceso químico.					
COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES A LAS QUE CONTRIBUYE					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☒ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinarios. ☐ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente, en el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales.					

- ☒ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano).
- ☐ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos.
- ☒ Creatividad.

METODOLOGÍA DOCENTE

- Sí ☒ No ☐ LM-Lección Magistral
- Sí ☐ No ☒ PRL-Prácticas de Laboratorio
- Sí ☒ No ☐ PBP-Prácticas basadas en proyectos
- Sí ☐ No ☒ Otros: especifique

EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS

Examen teórico práctico

- Sí ☒ No ☐ E-Examen
- Sí ☒ No ☐ TR-Trabajo
- Sí ☒ No ☒ PROY-Proyecto
- Sí ☐ No ☒ Otros: especifique

Operaciones de separación I / Separation Processes I					
Departamento		Ingeniería Química Industrial y Medio Ambiente	Teléfono		91 336 3185
Unidad Docente		Tecnología Química	Web		www.diquima.upm.es
Curso	Semestre	Especialidad	Coordinador/a de la asignatura		
		Química/Ingeniería Química	Santos Galán Casado		
Nº Alumnos		Idioma	Clases/sem	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			6
CONOCIMIENTOS QUE NECESITA					
Asignatura		Cálculo, Álgebra, Termodinámica, Transferencia de calor, Mecánica de fluidos			
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE NECESITA					
Uso de programas de cálculo numérico					
CONTENIDO BREVE					
Difusión molecular Transferencia en interfases Operaciones de separación controladas por velocidad de transferencia					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE APORTA					
– Análisis, diseño y optimización de operaciones industriales de separación controladas por velocidad de transferencia de materia. – Desarrollo de cálculos de complejidad media.					
COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES A LAS QUE CONTRIBUYE					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☒ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinarios. ☒ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente , el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☐ Creatividad.					
METODOLOGÍA DOCENTE					
Sí	☒	No	☐	LM-Lección Magistral	
Sí	☐	No	☒	PRL-Prácticas de Laboratorio	
Sí	☒	No	☐	PBP-Prácticas basadas en proyectos	
Sí	☐	No	☒	Otros: especifique	
EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS					
Sí	☒	No	☐	E-Examen	

Sí ☒ No ☐ TR-Trabajo
Sí ☐ No ☒ PROY-Proyecto
Sí ☒ No ☐ Otros: Ejercicios de clase

Operaciones de separación II / Separation Processes II					
Departamento		Ingeniería Química Industrial y Medio Ambiente	Teléfono	91 336 3185	
Unidad Docente		Tecnología Química	Web	www.diquima.upm.es	
Curso	Semestre	Especialidad	Coordinador/a de la asignatura		
		Química/Ingeniería Química	Santos Galán Casado		
Nº Alumnos		Idioma	Clases/sem	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			6
CONOCIMIENTOS QUE NECESITA					
Asignatura		Cálculo, Álgebra, Termodinámica, Transferencia de calor, Mecánica de fluidos			
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE NECESITA					
CONTENIDO BREVE					
Sistemas de separación por etapas de equilibrio Destilación Extracción con disolventes Cristalización					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE APORTA					
– Análisis, diseño y optimización de operaciones industriales de separación por transferencia de materia. – Elaboración de documentos técnicos a nivel de ingeniería básica. – Uso de programas profesionales de diseño.					
COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES A LAS QUE CONTRIBUYE					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☒ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares. ☒ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☒ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☒ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☐ Creatividad.					
METODOLOGÍA DOCENTE					
Sí	☒	No	☐	LM-Lección Magistral	
Sí	☐	No	☒	PRL-Prácticas de Laboratorio	

Sí ☒ No ☐ PBP-Prácticas basadas en proyectos
Sí ☒ No ☐ Otros: Ejercicios de clase

EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS

Sí ☒ No ☐ E-Examen
Sí ☒ No ☐ TR-Trabajo
Sí ☒ No ☐ PROY-Proyecto
Sí ☐ No ☒ Otros: especifique

Principios de los procesos químicos / Chemical Process Principles					
Departamento		Ingeniería Química Industrial y Medio Ambiente	Teléfono		91 336 5341
Unidad Docente		Tecnología Química	Web		www.diquima.upm.es
Curso	Semestre	Especialidad	Coordinador/a de la asignatura		
		Química/Ingeniería Química	Andrés Soto Agüera		
Nº Alumnos		Idioma	Clases/sem	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			3
CONOCIMIENTOS QUE NECESITA					
Asignatura		Cálculo, Álgebra, Termodinámica, Transferencia de calor, Mecánica de fluidos			
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE NECESITA					
CONTENIDO BREVE					
Balances de Materia Balances de Energía Operaciones Básicas de Tecnología de Partículas					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE APORTA					
– Análisis integral de procesos químicos y sus eficiencias globales. – Información de balances de materia y energía para el diseño básico de operaciones básicas en una planta química.					
COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES A LAS QUE CONTRIBUYE					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☒ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinarios. ☒ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente , el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☒ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☒ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☐ Creatividad.					
METODOLOGÍA DOCENTE					
Sí	☒	No	☐	LM-Lección Magistral	
Sí	☐	No	☒	PRL-Prácticas de Laboratorio	
Sí	☒	No	☐	PBP-Prácticas basadas en proyectos	
Sí	☒	No	☐	Otros: Ejercicios de clase	

EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS

Sí ☒ No ☐ E-Examen
Sí ☒ No ☐ TR-Trabajo
Sí ☒ No ☐ PROY-Proyecto
Sí ☐ No ☒ Otros: especifique

Química Analítica/ Analytical Chemistry					
Departamento		Ingeniería Química Industrial y del Medio Ambiente	Teléfono		913363026
Unidad Docente		Química Aplicada	Web		http://quim.iqi.etsii.upm.es
Curso	Semestre	Especialidad	Coordinador/a de la asignatura		
Nº Alumnos		Idioma	Clases/sem	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	castellano			6
CONOCIMIENTOS QUE NECESITA					
Asignatura		Química I, Química Inorgánica			
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE NECESITA					
Resolución de problemas de equilibrios químicos sencillos. Manejo de calculadoras científicas (regresión lineal, cálculos estadísticos). Manejo básico de programas informáticos a nivel de usuario como: procesadores de texto, hojas de cálculo.					
CONTENIDO BREVE		CONOCIMIENTOS QUE APORTA			
Conceptos Generales Equilibrios y Valoraciones Análisis Instrumental					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE APORTA					
Tratamiento estadístico de datos experimentales. Rechazo de datos discrepantes. Resolución de problemas de equilibrios concurrentes en disolución. Representación e interpretación de diagramas de equilibrios en disolución. Representación e interpretación de curvas de valoración basadas en distintos tipos de reacciones químicas. Selección de indicadores químicos en volumetrías. Manejo de hojas de cálculo para la representación de los diagramas de equilibrios químicos en disolución. Comprensión del funcionamiento de algunos instrumentos de análisis químico. Selección de la técnica instrumental adecuada para un análisis determinado					
COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES A LAS QUE CONTRIBUYE					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería.					
☒ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas.					
☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares.					
☒ Comprender el impacto de la ingeniería en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable.					
☐ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.					
☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional.					
☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería en sus actividades profesionales.					
☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano).					
☐ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos.					

☒ Creatividad.

METODOLOGÍA DOCENTE

Sí ☒ No ☐ LM-Lección Magistral
Sí ☒ No ☐ PRL-Prácticas de Laboratorio
Sí ☐ No ☒ PBP-Prácticas basadas en proyectos
Sí ☐ No ☒ Otros: especifique

EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS

Sí ☒ No ☐ E-Examen
Sí ☒ No ☐ TR-Trabajo
Sí ☐ No ☒ PROY-Proyecto
Sí ☐ No ☒ Otros: especifique

Química Física / Physical Chemistry I					
Departamento		Ingeniería Energética y Fluidomecánica	Teléfono	913663150	
Unidad Docente		Termodinámica	Web		
Curso	Semestre	Especialidad	Coordinador/a de la asignatura		
			Rafael Nieto Carlier		
Nº Alumnos		Idioma	Clases/sem	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			6
CONOCIMIENTOS QUE NECESITA					
Asignatura		Termodinámica I			
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE NECESITA					
CONTENIDO BREVE					
Sistemas abiertos Sistemas homogéneos multicomponentes Termodinámica Estadística y ecuación de estado Propiedades termodinámicas de mezclas Sistemas reactivos Soluciones iónicas					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE APORTA					
– Aplicar los Principios de la Termodinámica Clásica en sistemas abiertos. – Relacionar las propiedades macroscópicas con las microscópicas. – Determinar propiedades termodinámicas de mezclas gaseosas y líquidas. – Determinar efectos calóricos en sistemas reactivos. – Resolver problemas de equilibrio químico en sistemas monofásicos. – Resolver problemas de equilibrio físico y químico en sistemas polifásicos. – Hallar potenciales de pilas reversibles.					
COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES A LAS QUE CONTRIBUYE					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☒ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☐ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares. ☒ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente , el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☐ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☐ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☐ Creatividad.					
METODOLOGÍA DOCENTE					

Sí	☒	No	☐	LM-Lección Magistral
Sí	☐	No	☒	PRL-Prácticas de Laboratorio
Sí	☐	No	☒	PBP-Prácticas basadas en proyectos
Sí	☒	No	☐	Otros: Ejercicios de autoevaluación

EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS

Sí	☒	No	☐	E-Examen
Sí	☐	No	☒	TR-Trabajo
Sí	☐	No	☒	PROY-Proyecto
Sí	☒	No	☐	Otros: Ejercicios de autoevaluación

Química Industrial / Industrial Chemistry					
Departamento		Ingeniería Química Industrial y del Medio Ambiente	Teléfono	913365344	
Unidad Docente			Web	www.diquima.upm.es	
Curso	Semestre	Especialidad	Coordinador/a de la asignatura		
			Manuel Rodríguez		
Nº Alumnos		Idioma	Clases/sem	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			4,5
CONOCIMIENTOS QUE NECESITA					
Asignatura		Operaciones Básicas de Ingeniería Química, Reactores Químicos, Tecnología Química			
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE NECESITA					
Tener soltura en el manejo de los conceptos relacionados especialmente con operaciones básicas y reactores.					
Tener soltura en el manejo de tablas y gráficos de propiedades físicas.					
CONTENIDO BREVE					
Procesos de química inorgánica Procesos de química orgánica Otros procesos industriales					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE APORTA					
El alumno será capaz interpretar, comprender procesos de fabricación no vistos previamente. El alumno será capaz de analizar un proceso de fabricación y desarrollar posibles alternativas técnicamente viables de los mismos. El alumno será capaz de comparar diferentes procesos alternativos y seleccionar el mejor (por seguridad, técnica y rentabilidad) de ellos en función de unos objetivos establecidos					
COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES A LAS QUE CONTRIBUYE					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☒ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinarios. ☒ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos					

☐ humanos.
☐ Creatividad.

METODOLOGÍA DOCENTE

Sí ☒ No ☐ LM-Lección Magistral
Sí ☐ No ☒ PRL-Prácticas de Laboratorio
Sí ☒ No ☐ PBP-Prácticas basadas en proyectos
Sí ☐ No ☒ Otros: especifique

EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS

Sí ☒ No ☐ E-Examen
Sí ☒ No ☐ TR-Trabajo
Sí ☒ No ☐ PROY-Proyecto
Sí ☐ No ☒ Otros: especifique

Química Inorgánica / Inorganic Chemistry					
Departamento		Ingeniería Química Industrial y del Medio Ambiente	Teléfono	913363026	
Unidad Docente		Química Aplicada	Web	http://www.quim.etsii.upm.es	
Curso	Semestre	Especialidad	Coordinador/a de la asignatura		
Nº Alumnos		Idioma	Clases/sem	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	castellano			3
CONOCIMIENTOS QUE NECESITA					
Asignatura		Química en Bachiller , Química I, Química II			
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE NECESITA					
Capacidad de relacionar conocimientos, habilidad de planteamiento y resolución de problemas, y capacidad de sintetizar.					
CONTENIDO BREVE					
Enlace químico y estructura. Química Inorgánica Avanzada					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE APORTA					
Resolución de problemas, capacidad para aplicar conceptos teóricos a la práctica, y capacidad de interrelacionar conceptos de varios temas.					
COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES A LAS QUE CONTRIBUYE					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería ☒ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares. ☒ Comprender el impacto de la ingeniería en el medio ambiente, desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☐ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☒ Creatividad.					
METODOLOGÍA DOCENTE					
Sí ☒ No ☐ LM-Lección Magistral Sí ☒ No ☐ PRL-Prácticas de Laboratorio Sí ☐ No ☒ PBP-Prácticas basadas en proyectos Sí ☐ No ☒ Otros: especifique					
EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS					

Sí	☒	No	☐	E-Examen
Sí	☒	No	☐	TR-Trabajo
Sí	☐	No	☒	PROY-Proyecto
Sí	☐	No	☒	Otros: especifique

QUÍMICA ORGÁNICA/ ORGANIC CHEMISTRY					
Departamento		Ingeniería Química Industrial y del Medio Ambiente	Teléfono	913363183	
Unidad Docente		Química Aplicada	Web	http://quim.iqi.etsii.upm.es/	
Curso	Semestre	Especialidad	Coordinador/a de la asignatura		
Nº Alumnos		Idioma	Clases/sem	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Español			3
CONOCIMIENTOS QUE NECESITA					
Asignatura		Química I, Química II Conocimientos básicos de Física: Termodinámica, Cinética, Espectro electromagnético Conocimientos básicos de Matemáticas: Introducción al tratamiento y representación de resultados experimentales			
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE NECESITA					
Capacidad de análisis y síntesis Capacidad de organizar, interpretar, asimilar y elaborar información Capacidad de interrelacionar conocimientos Creatividad para la síntesis de moléculas orgánicas Habilidad en la resolución de ejercicios básicos Habilidades de investigación					
CONTENIDO BREVE					
BASES DE QUÍMICA ORGÁNICA DRESCRIPTIVA GRUPOS FUNCIONALES Elucidación estructural espectroscopía Productos y aspectos industriales de la Química Orgánica					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE APORTA					
– Adquirir las destrezas básicas necesarias en el campo de la Química Orgánica, para desarrollar de forma óptima sus estudios en ingeniería química – Comprender que la Química Orgánica se sustenta sobre unos hechos fundamentales y que sobre este punto de apoyo debe edificar y situar los conocimientos adquiridos, en el desarrollo del curso. – Bases de Química Orgánica necesarias en asignaturas que se cursan posteriormente relacionadas con la industria química orgánica, petroquímica... – Aprendizaje sobre el trabajo en laboratorio químico (seguridad, tratamiento de datos y resultados, equipamiento instrumental) – Relacionar los contenidos estudiados con el mundo que nos rodea – Trabajo en equipo, comunicación oral, presentaciones.. – Uso de herramientas informáticas					
COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES A LAS QUE CONTRIBUYE					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería. ☒ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares. ☒ Comprender el impacto de la ingeniería en el medio ambiente, desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☐ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita, a públicos especializados y no					

especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional.

☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales.

☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano).

☐ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos.

☒ Creatividad.

METODOLOGÍA DOCENTE

Sí ☒ No ☐ LM-Lección Magistral

Sí ☒ No ☐ PRL-Prácticas de Laboratorio

Sí ☐ No ☒ PBP-Prácticas basadas en proyectos

Sí ☐ No ☒ Otros: especifique

EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS

Sí ☒ No ☐ E-Examen

Sí ☒ No ☐ TR-Trabajo

Sí ☐ No ☒ PROY-Proyecto

Sí ☐ No ☒ Otros: especifique

-Reactores Químicos / Chemical Reactors					
Departamento		Ingeniería Química Industrial y Medio Ambiente	Teléfono	913363026	
Unidad Docente		Tecnología química	Web	» quim.igi.etsii.upm.es «	
Curso	Semestre	Especialidad	Coordinador/a de la asignatura		
4			Raquel De Maria Ruiz		
Nº Alumnos		Idioma	Clases/sem	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	CASTELLANO			6
CONOCIMIENTOS QUE NECESITA					
Asignatura		- informática, - fisicoquímica, -termodinámica II, - Principios de los procesos químicos. Estadística. Métodos matemáticos de especialidad			
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE NECESITA					
Planteamiento y resolución de sistemas de ecuaciones diferenciales y ordinarias Planteamiento y resolución de balances de materia y energía en sistemas multicomponentes. Regresión de datos experimentales. Utilización de Matlab para resolución de problemas					
CONTENIDO BREVE					
Reactores isotérmicos ideales Reactores no isotérmicos y catálisis heterogénea Reactores reales					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE APORTA					
- Comprender la influencia que el reactor químico tiene en un proceso químico tanto en lo que respecta a la eficacia y seguridad del mismo como a la calidad de los productos. - Realizar tareas de selección y diseño de reactores químicos. - Determinar parámetros cinéticos y leyes de velocidad - Predicción y análisis del comportamiento de reactores químicos.					
COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES A LAS QUE CONTRIBUYE					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☒ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☐ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares. ☐ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☐ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional. ☐ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales. ☐ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano). ☐ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos. ☒ Creatividad.					
METODOLOGÍA DOCENTE					
Sí	☒	No	☐	LM-Lección Magistral	
Sí	☐	No	☒	PRL-Prácticas de Laboratorio	

Sí ☐ No ☐ PBP-Prácticas basadas en proyectos

Sí ☒ No ☐ Otros: resolución de problemas

EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS

Sí ☒ No ☐ E-Examen

Sí ☐ No ☒ TR-Trabajo

Sí ☐ No ☒ PROY-Proyecto

Sí ☒ No ☐ Otros: evaluación de ejercicios entregados durante el curso

ENGLISH FOR PROFESSIONAL AND ACADEMIC COMMUNICATION					
Departamento		Lingüística Aplicada a la Ciencia y la Tecnología (DLACT)	Teléfono	913363028	
Unidad Docente		Sección Departamental DLACT	Web	http://dlact.etsii.upm.es/	
Curso	Semestre	Especialidad	Coordinador/a de la asignatura		
5	2	Todas	Ana Luz Rubio Moreda		
Nº Alumnos		Idioma	Clase	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Inglés			6
CONOCIMIENTOS QUE NECESITA					
Asignatura		Tal como se recoge en la normativa UPM, se exigirá el nivel B2/B1 para cursar esta asignatura			
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE NECESITA					
Las descritas por el Marco Europeo Común de Referencia de las Lenguas del Consejo de Europa para el nivel B1 y referidas al habla, escritura y comprensión oral y lectora:					
- Comprender las ideas principales cuando el discurso es claro y normal y se tratan asuntos cotidianos que tienen lugar en el trabajo, en la escuela, durante el tiempo de ocio, etc. - Comprender la idea principal de muchos programas de radio o televisión que tratan temas actuales o asuntos de interés personal o profesional, cuando la articulación es relativamente lenta y clara. - Comprender textos redactados en una lengua de uso habitual y cotidiano o relacionada con el trabajo. Comprender la descripción de acontecimientos, sentimientos y deseos en cartas personales. - Saber desenvolverse en las situaciones que se presentan cuando se viaja donde se habla inglés. Poder participar espontáneamente en una conversación que trate temas cotidianos de interés personal o pertinentes para la vida diaria (por ejemplo, familia, aficiones, trabajo, viajes y acontecimientos actuales). - Enlazar frases de forma sencilla con el fin de describir experiencias y hechos, esperanzas y ambiciones. Poder explicar y justificar brevemente sus opiniones y proyectos. Saber narrar una historia o relato, la trama de un libro o película y poder describir sus reacciones. - Escribir textos sencillos y bien enlazados sobre temas conocidos o de interés personal. Poder escribir cartas personales que describan experiencias e impresiones.					
CONTENIDO BREVE					
Listening and Speaking Academic Reading Academic Writing Lingüístic Competence					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE APORTA					
- Capacidad de aplicar convenciones lingüísticas inglesas en contextos técnicos. - Capacidad de usar estructuras equivalentes entre inglés y español para comunicarse. - Capacidad de utilizar tanto el vocabulario general como el técnico con precisión. - Capacidad de utilizar formatos escritos para comunicaciones de tipo profesional. - Capacidad de resolver de forma autónoma problemas lingüísticos - Capacidad de explicar su situación profesional y académica por escrito y oralmente. - En general las descritas por el Marco Europeo Común de Referencia de las Lenguas del Consejo de Europa para el nivel B2 (esta asignatura supone aproximadamente un tercio de los contenidos descritos del nivel B2). Descripción completa en:					

COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES A LAS QUE CONTRIBUYE

- ☐ Conozcan y apliquen los conocimientos de ciencias básicas y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial.
- ☐ Tengan capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas.
- ☒ Apliquen los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares.
- ☐ Comprendan el impacto de la ingeniería industrial en el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable.
- ☒ Sepan comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- ☒ Posean habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional.
- ☐ Incorporen las nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales.

METODOLOGÍA DOCENTE

Se presentan trabajos voluntarios supervisados por el tutor.

EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS

Examen final escrito en todas las convocatorias.

EVALUACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y HABILIDADES

Se evaluarán las presentaciones de los trabajos voluntarios realizados en equipo en exposiciones públicas en horas de clase.

EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS

Se evaluarán las exposiciones de los trabajos realizadas en público.

Se evaluará el examen final que valora el conocimiento y uso del vocabulario técnico y semi-técnico, el uso de la gramática, la expresión escrita, la traducción al inglés y la aplicación de conocimientos lingüístico-culturales a una tarea práctica..

PRÁCTICAS EN EMPRESAS O INSTITUCIONES					
Departamento		Subdirección Alumnos		Teléfono	
				91 336 31 71	
				Web	
				www.induempleo.etsii.upm.es	
				E-mail	
				induempleo@etsii.upm.es	
				Coordinador	
Nº Alumnos		Idioma		Clases/sem	
Mín.	Máx.	Castellano			
ilimitado	ilimitado				
				Factor estudio	
				ECTS	
				Hasta 12	
REQUISITOS					
- Estar matriculado en la titulación durante el curso académico en que se realice la práctica. - Haber superado al menos el 50% de los créditos de la titulación. - Cursar un taller preparatorio para la orientación en la búsqueda de prácticas y la adecuada incorporación al entorno laboral.					
CONTENIDO BREVE		CONOCIMIENTOS QUE APORTA			
Taller Marketing personal		Orientación profesional (cv, entrevista, pruebas grupales....). Procesos de selección.			
Prácticas en empresas		Habilidades directivas tales como trabajo en equipo, comunicación, relaciones interpersonales, toma de decisiones, planificación del tiempo, etc.			
OBJETIVOS					
El objetivo principal de las prácticas en Empresas es complementar la formación teórica que reciben los alumnos en la Escuela con la experiencia en empresas u otras instituciones públicas o privadas, permitiéndoles poner en práctica los conocimientos adquiridos en las asignaturas. Asimismo, con la realización de prácticas podrán potenciar habilidades directivas tales como la comunicación, las relaciones interpersonales, la capacidad de adaptación y el trabajo en equipo, habilidades que son decisivas para un adecuado desarrollo profesional.					
COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES A LAS QUE CONTRIBUYE					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☒ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares. ☒ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no					

- especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional.
- ☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales.
- ☒ Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés-castellano).
- ☒ Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos.
- ☒ Creatividad.

METODOLOGÍA DOCENTE

Actividades programadas en el POD					Otras actividades	Total docencia	Estudio personal						Total estudio
Aula convencional	Aula informática	Aula cooperativa	Laboratorio	Prácticas			Estudio contenidos	Estudio prácticas	Estudio actividades	Ejercicios entregables	Tele-ejercicios	Trabajos	
		2						¿??'					

- Sí ☐ No ☒ LM-Lección Magistral
- Sí ☐ No ☒ PRL-Prácticas de Laboratorio
- Sí ☐ No ☒ PBP-Prácticas basadas en proyectos
- Sí ☒ No ☐ Otros: especifique: Prácticas en instituciones públicas o privadas.

EVALUACIÓN DE LAS PRÁCTICAS

Todos los alumnos que finalicen una práctica deberán entregar en la Oficina de Induempleo un informe propio de actividad y un informe de su tutor en la empresa.

Aquellos alumnos que estén interesados en la convalidación de créditos por prácticas en empresas, deberán seguir el procedimiento y las gestiones de acuerdo con la normativa en vigor.

- Sí ☐ No ☒ E-Examen
- Sí ☐ No ☒ TR-Trabajo
- Sí ☐ No ☒ PROY-Proyecto
- Sí ☒ No ☐ Otros: especifique: Informes tutor y alumno. (actualmente en vigor)

EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS

Los citados informes y procedimientos incluyen la información necesaria para poder realizar la evaluación de las prácticas.

BIBLIOGRAFÍA

Informes sobre empleabilidad en sectores industriales disponible para su consulta en la Oficina de Induempleo.

RECURSOS

- Portal web de induempleado.
- Material de consulta disponible en la Oficina de Induempleo.

INFORMACIÓN ADICIONAL

PROYECTO FIN DE GRADO / FINAL DEGREE PROJECT					
Departamento		Ingeniería de Organización, Admon. de Empresas y Estadística	Teléfono	913363146	
Unidad Docente		Proyectos	Web		
Curso	Semestre	GRADO	Coordinador/a de la asignatura		
		TODOS	JOAQUIN ORDIERES		
Nº Alumnos		Idioma	Clases/sem	Factor estudio	ECTS
Mín.	Máx.	Castellano			12
CONOCIMIENTOS QUE NECESITA					
Asignatura		Haber aprobado TODAS las asignaturas de la titulación			
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE NECESITA					
<i>“El TFG es un trabajo individual realizado por un alumno de una Escuela de Ingeniería que, aconsejado por uno o varios tutores, proyecta una solución capaz de satisfacer adecuadamente una necesidad real, de suficiente nivel y complejidad como para requerir la aplicación de los conocimientos y formación adquiridos a lo largo de sus estudios”.</i> Para conseguir este objetivo el alumno debe tener habilidad para aplicar todos los conocimientos adquiridos en la resolución de un trabajo proyectual.					
CONTENIDO BREVE					
Procesos de iniciación Procesos de planificación Procesos de ejecución Procesos de control Procesos de cierre					
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE APORTA (SEGÚN EXIGENCIAS DEL PROYECTO DE REAL DECRETO).					
– Redacción y desarrollo de proyectos. Comprender y estructurar la variedad de tipologías de proyectos típicos del Ingeniero Industrial. Estructura el conocimiento para favorecer y facilitar la resolución de los problemas proyectuales que el alumno se va a encontrar con seguridad en el desarrollo de su vida profesional. – Gestión de proyectos de ingeniería. Elaborar planificación de tiempos y Presupuestar las actuaciones. – Manejo de reglamentación en proyectos. – Comprender la actividad profesional, sus implicaciones y responsabilidades.					
COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES A LAS QUE CONTRIBUYE					
☒ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☒ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☒ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares. ☒ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo					

- ☒ profesional.
☐ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales.

METODOLOGÍA DOCENTE

EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS

ANEXO III: Ingeniería Química

**NORMATIVA DE RECONOCIMIENTO Y
TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS DE LA UPM,
NORMATIVA REGULADORA DE PLANES DE
ESTUDIO INTERCENTROS DE LA UPM, MAPA
INICIAL DE TITULACIONES DE LA UPM Y
NORMATIVA REGULADORA DE LA
PERMANENCIA DE LA UPM**



**Normativa de reconocimiento y transferencia de créditos de la
Universidad Politécnica de Madrid**

(Aprobada en la reunión del Consejo de Gobierno
del 26 de febrero de 2009)

PRESENTACIÓN.

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales recoge ya en su preámbulo que:

“Uno de los objetivos fundamentales de esta organización de las enseñanzas es fomentar la movilidad de los estudiantes, tanto dentro de Europa, como con otras partes del mundo, y sobre todo la movilidad entre las distintas universidades españolas y dentro de una misma universidad.

En este contexto resulta imprescindible apostar por un sistema de reconocimiento y acumulación de créditos, en el que los créditos cursados en otra universidad serán reconocidos e incorporados al expediente del estudiante”.

Con tal motivo, el R.D. en su artículo sexto “Reconocimiento y transferencia de créditos” establece que *“las universidades elaborarán y harán pública su normativa sobre el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos,”*. Dicho artículo proporciona además las definiciones de los términos reconocimiento y transferencia, que modifican sustancialmente los conceptos que hasta ahora se venían empleando para los casos en los que unos estudios parciales eran incorporados a los expedientes de los estudiantes que cambiaban de estudios, de plan de estudios o de universidad (convalidación, adaptación, etc.)

En este sentido, la Universidad Politécnica de Madrid ha optado por un sistema que se ha venido en llamar de literalidad pura. Es decir, en el expediente del estudiante se hará constar de manera literal el nombre de la asignatura, curso, número de créditos ECTS, tipo de asignatura (básica, obligatoria, optativa) y calificación, en la titulación en que los hubiera superado, y con indicación de la titulación, centro y universidad de procedencia.

Artículo 1º: Objeto y ámbito de aplicación.

La finalidad de esta normativa es regular los procedimientos de reconocimiento y transferencia de créditos a aplicar en las Titulaciones de Grado y Máster de la Universidad Politécnica de Madrid que formen parte de su oferta educativa dentro del Espacio Europeo de Educación Superior.

Artículo 2: Definiciones.

2.1. En esta normativa se denominará titulación de origen aquélla en la que se han cursado los créditos objeto de reconocimiento o transferencia.

2.2. Asimismo se denominará titulación de destino aquélla para la que se solicita el reconocimiento o la transferencia de los créditos.

2.3. Se entenderá por reconocimiento la aceptación por parte de la Universidad Politécnica de Madrid de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales, en la misma u otra universidad de cualquiera de los países que integran el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), son computados en otras enseñanzas distintas cursadas en la Universidad Politécnica de Madrid a efectos de la obtención de un título oficial.

2.4. Se entenderá por transferencia la consignación, en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, de todos los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la Universidad Politécnica de Madrid o en otras universidades del EEES, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

2.5. Se denominará Resolución de Reconocimiento y Transferencia al documento por el cual la *Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos* acuerde el reconocimiento y transferencia de los créditos objeto de solicitud. En ella, deberá constar: los créditos reconocidos y transferidos y, en su caso, las asignaturas o materias que deberán ser cursadas y las

que no, por considerar adquiridas las competencias de esas asignaturas en los créditos reconocidos.

Artículo 3º: Créditos europeos a cursar tras el reconocimiento.

Tras el reconocimiento de créditos que, en su caso, realice la Universidad Politécnica de Madrid, el número de créditos europeos reconocidos más los que deban cursarse en la titulación de destino no superará el número total de créditos que sean estrictamente necesarios para la obtención del título de destino, con las dos excepciones siguientes:

- a) Cuando el número de créditos asignados a las actividades formativas obligatorias u optativas del plan de estudios no permita el ajuste exacto al número de créditos europeos que posibilitan la obtención del título.
- b) En los estudios de titulaciones que conducen a profesiones reguladas, cuando la suma de los créditos europeos que hayan sido reconocidos más los que asignen las órdenes ministeriales que regulen dichas profesiones a módulos o materias que no se hayan reconocido impidan el ajuste exacto al número de créditos europeos que posibilitan la obtención del título.

En estos casos, la Universidad Politécnica de Madrid orientará a sus estudiantes con créditos reconocidos sobre el itinerario académico que le conduce a un menor exceso de créditos europeos a cursar.

Artículo 4º. Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos Europeos.

Se constituye la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de la Universidad Politécnica de Madrid, formada por:

- a) Vicerrector competente en materia de estudiantes que la presidirá,
- b) Vicerrector competente en materia de ordenación académica en los estudios oficiales de grado,
- c) Vicerrector competente en materia de postgrado y doctorado,
- d) 3 directores o decanos de Escuelas o Facultades de la Universidad Politécnica de Madrid, elegidos por y de entre ellos,
- e) 1 estudiante propuesto por la Delegación de Alumnos de la Universidad,

f) Secretario General, que realizará, a su vez, las labores de secretaría de la Comisión.

Artículo 5º: Competencias y plazos.

5.1. La Comisión de Reconocimiento y Transferencia de la Universidad, será la encargada de dar respuesta a las solicitudes de reconocimiento y transferencia de créditos de las comisiones docentes de los centros. Para ello, de forma más concreta se encarga a esta Comisión:

- Implantar, mantener y desarrollar las bases de datos que permitan resolver de forma ágil las solicitudes que tuvieran precedentes iguales.
- Solicitar, a través de las correspondientes Direcciones o Decanatos, informe de las Comisiones de Ordenación Académica que entiendan sobre aquellas solicitudes de reconocimiento de créditos que no cuenten con precedentes iguales resueltos anteriormente.
- Elaborar y acordar las Resoluciones de Reconocimiento y Transferencia de créditos, que serán firmadas por el Rector de la Universidad o, si este así lo delega, por el Presidente de la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de créditos.
- Proponer al Consejo de Dirección de la Universidad cuantas medidas ayuden a informar a los estudiantes sobre el proceso de reconocimiento de créditos.
- Resolver, en primera instancia, las dificultades que pudieran surgir en los procesos de reconocimiento y transferencia de créditos.

5.2. Cada Centro de la Universidad Politécnica de Madrid determinará la Subdirección o Vicedecanato, y el Servicio que se encargará de orientar sobre el itinerario académico más aconsejable a los estudiantes a los que la Universidad realice el reconocimiento de créditos en titulaciones de destino encargadas a dicho Centro.

5.3. El Consejo de Gobierno de la Universidad establecerá los periodos de presentación de solicitudes para el reconocimiento y transferencia de créditos, así como el calendario para la resolución de los mismos y su posterior comunicación a las personas interesadas. En cualquier caso, las

solicitudes deberán resolverse en un plazo inferior a los 3 meses desde la finalización del periodo de presentación de solicitudes.

Artículo 6º. Reconocimiento y transferencia de créditos.

6.1. Los créditos, en forma de unidad evaluada y certificable, pasarán a consignarse en el nuevo expediente del estudiante con el literal, la tipología, el número de créditos y la calificación obtenida en el expediente de origen, con indicación de la Universidad, Centro y Titulación en la que se cursó (Asignatura cursada en la Universidad U).

6.2. Si al realizarse el reconocimiento, se modificase la tipología de los créditos de origen, se mantendrá el literal y se indicará de acuerdo con el siguiente formato:

Asignatura	Curso	Créditos Europeos	Tipo	Calificación
Título de la Asignatura Asignatura cursada en la Calificación ECTS Universidad U, Centro C y Titulación T. Reconocida por créditos obligatorios	2007/2008	6	Optativa	7,5 (Notable)

6.3. La Universidad podrá reconocer el Trabajo Fin de Grado/Máster sólo a aquellas personas que ya hubieran realizado un Proyecto Fin de Carrera para acceder a la misma profesión y especialidad para la que, en su caso, habilite la titulación de destino.

En cualquier otro caso, el Trabajo Fin de Grado/Máster no podrá ser objeto de reconocimiento al estar orientado a la evaluación de competencias asociadas al título.

Artículo 7º. Reconocimiento de créditos de formación básica de la rama de conocimiento de la titulación de destino en las enseñanzas de grado.

7.1. Se reconocerán de manera automática todos aquellos créditos de formación básica cursados en la titulación de origen y que correspondan a materias básicas de la rama de conocimiento a la que pertenezca la titulación de destino, indistintamente de la titulación en la que hayan sido estudiados.

7.2. El número total de créditos básicos de la rama de conocimiento a la que pertenece la titulación de destino que hayan sido superados en la titulación de origen se reconocerán literalmente, de acuerdo a la descripción de literalidad pura que se realiza en la presentación de esta normativa.

7.3. En el caso de los créditos de formación básica en otras materias diferentes a las de la rama de conocimiento de la titulación de destino, será la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de créditos de la Universidad la que evalúe las competencias adquiridas con los créditos aportados y su posible correspondencia con materias de la titulación de destino. Para ello, si no hubieran sido resueltos previamente solicitudes iguales, se solicitará informe previo a la Comisión de Ordenación Académica que entienda de la titulación de destino.

7.4. Estudiadas las competencias adquiridas con los créditos reconocidos, la Subdirección o el Vicedecanato que se haya designado a estos efectos por el Centro responsable de la titulación de grado de destino, trasladará a cada estudiante el conjunto de asignaturas de formación básica que, en su caso, deberá cursar, así como el conjunto de asignaturas de la oferta completa que no podrá computar por corresponder a créditos reconocidos de la titulación de origen. En aquellas titulaciones que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas, la Subdirección o el Vicedecanato velará por que la formación básica verifique los requisitos que establezcan las regulaciones para el acceso a la correspondiente profesión y, en su caso, especialidad, pudiendo obligar a seguir itinerarios formativos que aseguren, al menos, el cumplimiento estricto de los requisitos mínimos exigidos para el acceso a la correspondiente profesión.

7.5. El resto de asignaturas de formación básica ofertadas en la titulación de destino podrán ser cursadas por el estudiante, bien para completar los créditos necesarios hasta completar el mínimo exigido por el plan de estudios, bien para, de forma voluntaria, completar la formación fundamental y necesaria para abordar con más garantía el resto de las materias de la titulación. En este último caso, el estudiante podrá, en cualquier momento, renunciar a superar las asignaturas que cursa voluntariamente.

Artículo 8º. Reconocimiento de créditos no pertenecientes a materias de formación básica en la rama de la titulación de destino.

8.1. En el caso de los créditos en materias y actividades que no sean de formación básica en la rama de conocimiento de la titulación de destino, si no se hubieran resuelto previamente casos iguales, será la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de créditos de la Universidad la que, previo informe de la Comisión Académica que entienda de la titulación la que evalúe las competencias adquiridas con los créditos aportados y su posible correspondencia con materias de la titulación de destino.

8.2. Se deberá reconocer, en cualquier caso, la totalidad de la unidad certificable aportada por el estudiante; no se podrá realizar reconocimiento parcial de una asignatura.

8.3. En la Resolución de Reconocimiento y Transferencia se deberá indicar el tipo, en la titulación de origen, de los créditos reconocidos, así como las asignaturas de la titulación de destino que el estudiante no podrá cursar, a efectos de la obtención del título en la titulación de destino, por considerar que ya tiene adquiridas las competencias correspondientes con los créditos reconocidos.

8.4. Cuando, como consecuencia del reconocimiento de créditos obligatorios, los créditos que el estudiante pueda cursar no sean suficientes para superar los previstos en el plan de estudios, el Centro determinará las asignaturas o actividades docentes que deberá cursar. Todo ello deberá recogerse en la Resolución de Reconocimiento y Transferencia de Créditos.

8.5. En aquellas titulaciones que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas, la Subdirección o el Vicedecanato que se haya designado a estos efectos por el Centro responsable de la titulación de grado de destino, velará por que se verifiquen los requisitos que establezcan las regulaciones para el acceso a la correspondiente profesión y, en su caso, especialidad, pudiendo obligar a seguir itinerarios formativos que aseguren, al menos, el cumplimiento estricto de los requisitos mínimos exigidos para el acceso a la correspondiente profesión.

Artículo 9º. Transferencia de créditos.

9.1. Los créditos superados por el estudiante en enseñanzas universitarias oficiales que no hayan conducido a la obtención de un título oficial y que no sean constitutivas de reconocimiento, deberán consignarse, en cualquier caso, en el expediente del estudiante.

9.2. En el expediente académico se establecerá una separación tipográfica clara entre los créditos que conducen a la obtención del título de grado o máster correspondiente y aquellos otros créditos transferidos, que no tienen repercusión en la obtención del mismo.

Artículo 10º. Movilidad de los estudiantes.

10.1. Todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursadas en cualquier universidad, los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título, serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título, regulado en el Real Decreto 1044/2003, de 1 de agosto, por el que se establece el procedimiento para la expedición por las universidades del Suplemento Europeo al Título.

10.2. Con objeto de facilitar la movilidad entre universidades del EEES, en las certificaciones de títulos oficiales que se expidan a los estudiantes deberán incluirse los siguientes datos: rama a la que se adscribe el título; en el caso de profesiones reguladas, referencia al acuerdo y orden en la que se establecen las condiciones del plan de estudios y requisitos de verificación; materias a las que se vincula cada asignatura y traducción al inglés de materias y asignaturas.

10.3. Los créditos que cursen los estudiantes de la Universidad Politécnica de Madrid en Centros extranjeros así como los correspondientes a prácticas externas deberán ser objeto de acuerdos previos entre la Universidad y la entidad en la que se desarrolle la actividad formativa. Dichos acuerdos deben definir las actividades que, estando previstas en el plan de estudios, se reconocerán automáticamente a quienes las realicen.

Artículo 11º. Reconocimiento de créditos de una titulación actual a un grado o máster que no sea una adaptación del mismo.

11.1. Reconocimiento de los estudios de un titulado en planes de estudio anteriores a los regulados por el R.D. 1393/2007, en grado o máster perteneciente a la misma rama de conocimiento de su título de origen.

1.1.1.1. En el caso que la titulación de destino sea un grado, se reconocerán todas las materias básicas del mismo al pertenecer ambos títulos a la misma rama de conocimiento por considerar que el título obtenido le aporta las competencias básicas de la rama. En este caso, la Resolución de Reconocimiento y Transferencia hará constar que los créditos de formación básica son reconocidos por aportar un título oficial previo de la misma rama de conocimiento. Así se consignará igualmente en el expediente académico.

1.1.1.2. En lo referente a créditos que no sean de formación básica, se podrá plantear un reconocimiento materia por materia o módulo a módulo. Para ello, las personas interesadas en este proceso deberán hacer constar en su solicitud los módulos o materias de la titulación de destino para las que solicitan el reconocimiento de créditos. La Comisión de Reconocimiento y Transferencia de créditos de la Universidad, previo informe del centro al que se le hubiera encargado la titulación de destino, será la encargada de valorar y resolver la solicitud.

1.1.1.3. En virtud de lo dispuesto en el artículo 36 de la Ley Orgánica de Universidades, en la redacción dada por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, y de acuerdo con los criterios y directrices que fije el Gobierno, la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos podrá reconocer, a iniciativa del Centro responsable de la titulación de destino, la experiencia profesional que acredite las competencias asociadas a materias del Plan de Estudios.

11.2. Reconocimiento de estudios parciales en un plan de estudios anterior a los regulados por el R.D. 1393/2007, en un grado o máster perteneciente a la misma u otra rama de conocimiento de su título de origen.

La Comisión de Reconocimiento y Transferencia de créditos de la Universidad, previo informe del centro al que se le hubiera encargado la titulación de destino, será la encargada de valorar y resolver la solicitud. Tras la Resolución de Reconocimiento y Transferencia el Centro responsable de la titulación de destino establecerá las asignaturas o materias que deberán ser cursadas y las que no, por considerar adquiridas las competencias de esas asignaturas en los créditos reconocidos.

11.3. Reconocimiento de estudios en títulos de Técnico Superior de Formación Profesional.

Las memorias, elaboradas para la verificación por parte del Consejo de Universidades de los nuevos títulos de Grado, explicitarán, en su apartado 10.2., las posibilidades de reconocimiento de los estudios de un titulado en un Ciclo Superior de Formación Profesional, así como la posibilidad de reconocimiento de la experiencia profesional en el ámbito de la titulación que el nuevo estudiante pudiera acreditar.

Disposición final.

Las presentes normas entrarán en vigor al día siguiente de su publicación en el Boletín de la Universidad Politécnica de Madrid.

NORMATIVA REGULADORA DE PLANES DE ESTUDIO INTERCENTROS DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

**Aprobada en Consejo de Gobierno el 28 de abril de 2005
B.O.U.P.M. num. 75, abril-junio 2005**

Modificada en Consejo de Gobierno de 29 de enero de 2009

PREÁMBULO

La puesta en marcha de titulaciones impartidas por profesorado de distintas Escuelas o Facultades, con independencia de cuál sea el Centro al que se adscriben los estudios correspondientes, es cada vez más frecuente en las universidades españolas. La Universidad Politécnica de Madrid no es ajena a estas tendencias y su oferta formativa actual y futura incluye algunas titulaciones con estas características.

Preparándose para ello, la Universidad Politécnica de Madrid aprobó en 2005 una primera *Normativa reguladora de Planes de Estudios Intercentros*. Habida cuenta de los desarrollos legislativos derivados de la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior así como de la aprobación del Mapa Inicial de Titulaciones de la Universidad es aconsejable adaptar dicha normativa al nuevo escenario. Por ello el presente documento recoge una Normativa más flexible, manteniendo lo esencial de la Normativa anterior para aquellos Planes de Estudio de titulaciones que en su mayor parte sean impartidas por profesorado de distintos Centros de la Universidad pero incluyendo también la regulación de titulaciones en las que su Plan de Estudios recoja itinerarios académicos diferentes y en los que cada uno de los itinerarios sean impartidos mayoritariamente por profesorado de un único Centro.

Capítulo I

Planes de Estudio Intercentros

Artículo 1. Denominación.

1. En esta normativa se denominará *Plan de Estudios Intercentros* a todo aquel que el Consejo de Gobierno de la Universidad Politécnica de Madrid acuerde que sea tratado como tal, en consideración al porcentaje de docencia que es impartido por profesorado de distintos Centros. Entre estos Planes de Estudio podrán considerarse los correspondientes a:

- a) titulaciones oficiales de primer ciclo, de segundo ciclo o de primer y segundo ciclo, no adaptadas a lo previsto en el R.D. 1393/2007 y en las que las materias troncales, u obligatorias de su Plan de Estudios estén impartidas por profesorado adscrito a más de un Centro de la Universidad,
- b) las titulaciones oficiales de grado adaptadas al R.D. 1393/2007 que sean ofertados por la Universidad Politécnica de Madrid y en las que las materias básicas u obligatorias de su Plan de Estudios estén impartidas por profesorado adscrito a más de un Centro de la Universidad,
- c) las titulaciones oficiales de máster universitario adaptadas al R.D. 1393/2007 que sean ofertadas por la Universidad Politécnica de Madrid y en las que las materias básicas u obligatorias de su Plan de Estudios estén impartidas por profesorado adscrito a más de un Centro de la Universidad.

2. Los Planes de Estudios Intercentros se clasificarán en una de las dos categorías siguientes:

- a) Planes de Estudio, con itinerarios diferenciados o no, en los que en su impartición participan profesores adscritos a más de un Centro de la Universidad Politécnica de Madrid y la responsabilidad organizativa y académica corresponde a varios Centros de la UPM. A este tipo de planes de estudio se les denominará en esta normativa *Planes de Estudio Intercentros con procesos formativos compartidos*.
- b) Planes de estudios con itinerarios diferenciados en los que de cada itinerario se responsabilizará académica y organizativamente un Centro único de la Universidad Politécnica de Madrid. A este tipo de planes de estudio se les denominará en esta normativa *Planes de Estudio Intercentros con itinerarios exclusivos de cada Centro*.

Capítulo II

Disposiciones Generales sobre los Planes de Estudio Intercentros con procesos formativos compartidos

Artículo 2. Sobre la elaboración o modificación de los Planes de Estudio Intercentros con procesos formativos compartidos.

1. La iniciativa de creación de nuevas titulaciones con *Plan de Estudios Intercentros con procesos formativos compartidos*, correspondientes a titulaciones oficiales, corresponderá a los Órganos de Gobierno señalados en el artículo 89 de los Estatutos de la Universidad Politécnica de Madrid. El proyecto de creación de la titulación que en tal sentido se someta a la consideración del Consejo de Gobierno deberá incluir el procedimiento por el que se elaborará el *Plan de Estudios Intercentros con procesos formativos compartidos* así como los Centros que participarán en la impartición del mismo. El proyecto que se realice tendrá que ser aprobado por el Consejo de Gobierno de Universidad Politécnica de Madrid con anterioridad al desarrollo de los trabajos conducentes a la elaboración de la propuesta de implantación del *Plan de Estudios Intercentros con procesos formativos compartidos* correspondiente.

2. La propuesta de implantación que se elabore una vez aprobado el proyecto al que hace referencia el apartado anterior deberá incluir, al menos, los siguientes apartados:

- a) Propuesta del Plan de Estudios de la titulación con indicación de los Centros de la Universidad Politécnica de Madrid que participarán en el mismo.
- b) Propuesta del Centro al que se le encargará la organización y gestión administrativa de las enseñanzas correspondientes a la titulación.
- c) Propuesta de asignación de la docencia de las asignaturas a los correspondientes Departamentos.
- d) Propuesta de composición de la Comisión Mixta de Ordenación Académica encargada del *Plan de Estudios Intercentros con procesos formativos compartidos* de acuerdo con lo dispuesto en el Capítulo III de esta normativa. En este sentido, todos los Centros que tengan representación en la Comisión Mixta de Ordenación Académica de

Planes de Estudios Intercentros deberán participar en las actividades docentes de la titulación correspondiente, si bien podrá haber Centros que, pese a participar en los procesos formativos previstos en el Plan de Estudios, no estén representados en la Comisión Mixta de Ordenación Académica de Planes de Estudios Intercentros por el reducido número de créditos que impartan sus profesores en la titulación.

- e) Propuesta de las competencias académicas sobre el Plan de Estudios que deberían delegar las Juntas de los Centros afectados en la *Comisión Mixta de Ordenación Académica de Planes de Estudios Intercentros con procesos formativos compartidos* que se describe en el artículo 7 de esta normativa.
- f) Propuesta del proceso de implantación de la titulación.
- g) Análisis de viabilidad de la implantación de la titulación en la UPM.

3. Una vez elaborada la propuesta del *Plan de Estudios Intercentros con procesos formativos compartidos* a la que hace referencia el apartado anterior, se remitirá la misma al Vicerrectorado encargado de la Ordenación Académica para que, con anterioridad a su elevación al Consejo de Gobierno se recabe, según lo dispuesto en el artículo 54 de los Estatutos, el desarrollo de las respectivas competencias de las Juntas de aquellos Centros que pudieran verse afectados por la puesta en marcha de la misma.

4. Corresponde al Consejo de Gobierno de la Universidad Politécnica de Madrid, una vez cumplimentado lo dispuesto en el apartado anterior, aprobar o rechazar las propuestas de los *Planes de Estudios Intercentros con procesos formativos compartidos*.

5. Las propuestas de modificación que afecten a materias troncales, básicas u obligatorias de la Universidad Politécnica de Madrid en los *Planes de Estudio Intercentros con procesos formativos compartidos* necesitarán, previamente a su aprobación por el Consejo de Gobierno, el informe de las Juntas de aquellos Centros que pudieran verse afectados.

6. De las modificaciones en las materias optativas o de libre elección en los *Planes de Estudio Intercentros con procesos formativos compartidos* se deberá informar a las Juntas de los Centros que se vean afectados por las mismas.

Artículo 3. Centro que se responsabilizará de la organización y gestión administrativa de las enseñanzas de las titulaciones con Plan de Estudios Intercentros con procesos formativos compartidos.

1. Para cada *Plan de Estudios Intercentros con procesos formativos compartidos* se designará, de entre las Escuelas y Facultades de la Universidad Politécnica de Madrid que participen en el Plan de Estudios, el Centro al que se adscribirá la Titulación, el cual se responsabilizará de todos los procesos administrativos necesarios para el buen desarrollo de la titulación así como de procurar, en coordinación con los otros Centros participantes, los medios materiales de apoyo a la docencia y al aprendizaje de los alumnos. En este Centro se desarrollará preferentemente la actividad docente, salvo que el

número de alumnos que cursen estos estudios justifique la puesta en marcha de grupos en otros Centros intervinientes en el Plan de Estudios, de modo que con ello se minimicen los desplazamientos de los estudiantes para el seguimiento de sus actividades docentes. Además se coordinarán los servicios administrativos de los Centros para que los procedimientos administrativos necesarios puedan realizarse en los Centros en los que estudie cada alumno.

2. El Consejo de Gobierno determinará el Centro que se responsabilizará de la organización y gestión administrativa de las enseñanzas de cada titulación con *Plan de Estudios Intercentros con procesos formativos compartidos*, a propuesta del Rector y atendiendo a la propuesta de implantación.

3. A efectos electorales y de representación, los alumnos matriculados en una titulación con *Plan de Estudios Intercentros con procesos formativos compartidos* serán considerados como alumnos del Centro al que se le haya encargado la organización y gestión administrativa de la Titulación.

Artículo 4. Sobre la actividad docente en los Planes de Estudio Intercentros con procesos formativos compartidos.

1. La docencia en *Planes de Estudios Intercentros con procesos formativos compartidos* oficiales tendrá la misma consideración académica que la impartida en cualquier otra titulación oficial de la Universidad Politécnica de Madrid y como tal será contabilizada por los Departamentos y Centros en los procesos de asignación de carga docente y en los de evaluación de la calidad docente.

2. Los Departamentos y Centros que se encarguen de la impartición de cada materia del *Plan de Estudios Intercentros con procesos formativos compartidos* se responsabilizarán de la calidad de su docencia, según las competencias que les asignan los Estatutos de la Universidad Politécnica de Madrid y los reglamentos que los desarrollan.

3. Los Centros en los que se imparta cada materia del *Plan de Estudios Intercentros* se responsabilizarán de realizar anualmente las correspondientes encuestas al alumnado sobre la calidad de la docencia.

Artículo 5. Sobre el profesorado que imparte docencia en los Planes de Estudio Intercentros con procesos formativos compartidos.

1. El profesorado que imparta docencia en cada una de las asignaturas de los *Planes de Estudios Intercentros con procesos formativos compartidos* deberá estar adscrito al Departamento que tenga asignada la docencia de la misma.

2. Siempre que ello no suponga una pérdida en la calidad de la docencia, se procurará asignar las materias de los *Planes de Estudios Intercentros con procesos formativos compartidos* a aquellos Departamentos que puedan responsabilizarse de las mismas con el menor coste adicional.

3. Si la carga docente global de cada Departamento que participe en la impartición de asignaturas de *Planes de Estudios Intercentros con procesos formativos compartidos* justificase la contratación de profesorado, y el Consejo de Gobierno de la Universidad Politécnica de Madrid así lo autorizase, el procedimiento de contratación se ajustará en todos sus extremos a lo dispuesto con carácter general para la contratación de profesorado en esta Universidad, correspondiendo las propuestas de las personas a contratar a las Comisiones de Selección del Departamento y del Centro que tengan asignada la docencia de las correspondientes asignaturas.

4. El profesorado contratado adscrito a un Departamento cuya carga docente se hubiera justificado total o parcialmente por la participación en la docencia de un *Plan de Estudios Intercentros con procesos formativos compartidos*, verá reducida su dedicación en la correspondiente carga docente en el momento en que el Departamento deje de responsabilizarse de la docencia que justificó su contratación.

Artículo 6. Sobre la planificación de la docencia.

En la medida de lo posible, la planificación docente anual de los *Planes de Estudios Intercentros con procesos formativos compartidos* se realizará evitando desplazamientos de los estudiantes entre Centros de la Universidad Politécnica de Madrid e impartiendo la docencia en los locales que a tal efecto determine la *Comisión Mixta de Ordenación Académica del Plan de Estudios Intercentros con procesos formativos compartidos*, en coordinación con los Centros intervinientes, y según lo previsto en el Artículo 3, punto 1, de esta normativa. En todo caso, cuando la disponibilidad de laboratorios u otro tipo de instalaciones haga inevitable el desplazamiento de los estudiantes, la planificación horaria de las actividades docentes deberá prever tiempos razonables para realizar los traslados correspondientes.

Capítulo III

De la Ordenación Académica de los Planes de Estudios Intercentros con procesos formativos compartidos

Artículo 7. Competencias de la Comisión Mixta de Ordenación Académica de Planes de Estudios Intercentros con procesos formativos compartidos.

Para cada titulación con *Plan de Estudios Intercentros con procesos formativos compartidos* será necesario que las Juntas de los Centros participantes deleguen en una *Comisión Mixta de Ordenación Académica* las competencias relativas al ordenamiento académico de la correspondiente titulación que los Estatutos de la Universidad Politécnica de Madrid asignan a las Comisiones de Ordenación Académica de los Centros.

Artículo 8. Composición de la Comisión Mixta de Ordenación Académica de Planes de Estudio Intercentros con procesos formativos compartidos.

La propuesta de implantación del *Plan de Estudios Intercentros* que apruebe el Consejo de Gobierno deberá fijar la composición de la *Comisión Mixta de Ordenación Académica del Plan de Estudios Intercentros con procesos formativos compartidos* que, en todo caso, deberá atenerse a las siguientes consideraciones:

- a) Formarán parte de ella los Directores o Decanos, o los Subdirectores o Vicedecanos en quienes deleguen, de los Centros que se determinen en la propuesta de implantación del Plan de Estudios a la que se refiere el punto 2 del Artículo 2 de esta Normativa.
- b) Formará parte de ella el profesor que sea designado como *Coordinador del Plan de Estudios Intercentros con procesos formativos compartidos*, designado como se estipula en el artículo 9º de esta normativa.
- c) Actuará como Presidente de la Comisión Mixta de Ordenación Académica el Director o Decano del Centro al que se le hubiera encargado la organización y gestión administrativa de la Titulación.
- d) El resto de los profesores que sean miembros de la *Comisión Mixta de Ordenación Académica*, deberán pertenecer a alguna de las Comisiones de Ordenación Académica de los Centros que participan en la impartición del Plan de Estudios.
- e) La representación de estudiantes matriculados en la titulación que formen parte de dicha Comisión deberá haber sido fijada en la propuesta de implantación. Esta representación será, al menos, de un representante de los estudiantes de la titulación elegido según determine el Reglamento de la Delegación de Alumnos de la Universidad Politécnica de Madrid.
- f) Actuará como Secretario de la Comisión Mixta el Secretario del Centro al que se le hubiese encargado la organización y gestión administrativa de la Titulación. El Secretario tendrá voz pudiendo tener además voto en el caso de que sea uno de los profesores del grupo al que se refiere el epígrafe d) de este artículo.

Artículo 9. El Coordinador del Plan de Estudios Intercentros con procesos formativos compartidos.

1. Las propuestas de implantación de los *Planes de Estudios Intercentros* que se presenten a la consideración del Consejo de Gobierno deberán contemplar la existencia de un *Coordinador del Plan de Estudios Intercentros con procesos formativos compartidos*, encargado de coordinar los aspectos formativos del Plan de Estudios siguiendo las directrices de la *Comisión Mixta de Ordenación Académica del Plan de Estudios Intercentros*, de programar la docencia de acuerdo con los Subdirectores que ostenten la Jefatura de Estudios en los Centros implicados en el Plan de Estudios y de colaborar con el Director del Centro al que se le hubiera encargado la organización y gestión administrativa de la Titulación para el buen desarrollo de la misma.

2. Corresponderá al Rector, a propuesta de la *Comisión Mixta de Ordenación Académica del Plan de Estudios Intercentros*, el nombramiento del profesor que ocupe el cargo de *Coordinador del Plan de Estudios Intercentros*, cargo que podrá recaer en alguno de los Subdirectores o Vicedecanos de los Centros intervinientes en la docencia del Plan de Estudios o en otro profesor que imparta docencia en el mismo. En los planes de Estudio Intercentros cuya docencia se desarrolle mayoritariamente en el Centro encargado de la organización y gestión administrativa de la titulación, el Coordinador se propondrá preferentemente de entre los profesores de dicho Centro con actividad docente en la titulación o de entre los Subdirectores o Vicedecanos del mismo. En el caso de que el *Coordinador del Plan de Estudios Intercentros* sea un Subdirector o Vicedecano, ocupará el cargo de *Coordinador* mientras ostente el cargo de Subdirector o Vicedecano o hasta que sea cesado por el Rector a propuesta de la *Comisión Mixta de Ordenación Académica del Plan de Estudios Intercentros*. En el caso de que el *Coordinador del Plan de Estudios Intercentros* no sea un Subdirector o Vicedecano su nombramiento tendrá efectividad por un periodo de duración máxima de 4 años, pudiendo ser renovado en el cargo por un único periodo adicional, y pudiendo ser cesado por el Rector a propuesta de la *Comisión Mixta de Ordenación Académica del Plan de Estudios Intercentros*.

3. En el caso de que el *Coordinador del Plan de Estudios Intercentros* no sea nombrado entre los Subdirectores o Vicedecanos, a efectos de complementos retributivos, este cargo se equipará al de Subdirector o Vicedecano de Centro.

Capítulo IV

Disposiciones Generales sobre los Planes de Estudio Intercentros con itinerarios exclusivos de cada Centro

Artículo 10. Regulación de los Planes de Estudio Intercentros con itinerarios exclusivos de cada Centro.

1. A cada itinerario impartido en exclusiva por profesorado de un único Centro y que formen parte de los *Planes de Estudio Intercentros con itinerarios formativos exclusivos de cada Centro*, se le aplicará la reglamentación académica vigente en la Universidad Politécnica de Madrid para los títulos oficiales asignados en exclusiva a las Escuelas y Facultades de esta Universidad.

2. Aquellos módulos o bloques de los *Planes de Estudio Intercentros con itinerarios formativos exclusivos de cada Centro* en los que participen profesores adscritos a más de un Centro de la Universidad Politécnica de Madrid le serán de aplicación los artículos 2 a 8, ambos inclusive, de esta Normativa, debiendo ser el Coordinador de dichos bloques uno de los Subdirectores o Vicedecanos encargado de la Jefatura de Estudios en alguno de los Centros que participan en la titulación.

3. Sin perjuicio de las atribuciones que tengan asignadas las Juntas de Centro y las Comisiones de Ordenación Académica sobre los itinerarios del Plan de Estudios y, consecuentemente sobre los itinerarios impartidos en exclusiva por profesorado del Centro, la propuesta de estos Planes de Estudio deberá contemplar adicionalmente:

- a) La creación de una Comisión de Coordinación de los distintos itinerarios, formada por los Directores y Decanos de todos los Centros participantes en la titulación o, por delegación de éstos, por los Subdirectores o Vicedecanos que tengan asignada la Jefatura de Estudios. La presidencia de esta Comisión será rotatoria, por periodos de 2 años, entre los directores de los Centros participantes en la titulación.
- b) Los mecanismos que permitirán a los estudiantes la movilidad entre los itinerarios previstos en el Plan de Estudios.
- c) En los casos en los que el Plan de Estudios prevea, además de itinerarios específicos de cada Centro, algunos módulos o bloques impartidos por profesorado de varios Centros, la composición de la Comisión Mixta de Ordenación Académica que asumirá las competencias de ordenación académica en los bloques o módulos del Plan de Estudios impartidos por profesorado de más de un Centro. Dicha propuesta deberá especificar el Director o Decano que la presidirá.
- d) En los casos en los que el Plan de Estudios prevea, además de itinerarios específicos de cada Centro, algunos módulos o bloques impartidos por profesorado de varios Centros, el Coordinador de los bloques del Plan de Estudios impartidos por profesorado de más de un Centro.

4. A efectos de elecciones y de representación, los estudiantes de cada itinerario se considerarán alumnos del Centro que tenga la responsabilidad académica de dicho itinerario. Para los estudiantes inscritos en bloques comunes a más de un Centro se aplicará el punto 3 del artículo 3º de esta normativa. Aquellos estudiantes que realicen matrícula en un bloque común impartido por profesores de varios Centros y en un itinerario exclusivo de uno de ellos se considerarán alumnos del Centro que se responsabiliza del itinerario exclusivo.

5. La Universidad Politécnica de Madrid adoptará las medidas pertinentes para que los trámites administrativos correspondientes al desarrollo de la titulación puedan ser realizados en cualquiera de las Secretarías de los Centros en cuyas instalaciones se desarrolle la actividad docente del Plan de Estudios.

DISPOSICIÓN FINAL

La presente Normativa se aplicará a todos los *Planes de Estudios Intercentros que previamente se hubieran aprobado por el Consejo de Gobierno de la Universidad Politécnica de Madrid*, así como a aquellos Planes de Estudio previamente aprobados que, a propuesta de los Centros que intervienen en ellos, determine el Consejo de Gobierno de la Universidad Politécnica de Madrid y a las propuestas de nuevos Planes de Estudio que el Consejo de

Gobierno acuerde que sean consideradas como Planes de Estudio Intercentros.

1. PRESENTACIÓN DEL DOCUMENTO.

El presente documento recoge el *mapa de titulaciones* inicial que ofertará la Universidad Politécnica de Madrid en el marco de la reforma para integrar al Sistema Universitario español en el Espacio Europeo de Educación Superior.

En este *mapa* sólo se presentan títulos de Grado y títulos de Máster Universitario que o bien conducen a profesiones reguladas, o bien sustituyen a actuales segundos ciclos de titulaciones de ciclo largo o de titulaciones de sólo segundo ciclo.

La propuesta se ha elaborado a partir de los acuerdos alcanzados en las Comisiones Sectoriales creadas según el acuerdo de 27 de marzo de 2008 del Consejo de Gobierno. De forma más precisa, esta propuesta es el fruto de muchas horas de trabajo de las Direcciones y Decanatos de los Centros de la UPM, en el marco de las Comisiones Sectoriales siguientes:

- I. Comisión Sectorial A: Presidida por el profesor D. José Ramón Casar Corredra y en la que se integraron los Directores de la ETS Arquitectura, ETSI Caminos, Canales y Puertos, ETSI Topografía, Geodesia y Cartografía, EU Arquitectura Técnica y EUIT Obras Públicas.
- II. Comisión Sectorial B: Presidida por el profesor D. Francisco Aparicio Izquierdo y en la que se integraron los Directores de la ETSI Agrónomos, ETSI Montes, EUIT Agrícola y EUIT Forestal.
- III. Comisión Sectorial C: Presidida por el profesor D. Manuel Abejón Adámez y en la que se integraron los Directores de la ETSI Telecomunicación, EU Informática, EUIT Telecomunicación y el Decano de la Facultad de Informática,.
- IV. Comisión Sectorial D: Presidida por el profesor D. Alfonso García Santos y en la que se integraron los Directores de la ETSI Aeronáuticos, ETSI Industriales, ETSI Minas, ETSI Navales EUIT Aeronáutica y EUIT Industrial.
- V. Comisión Sectorial E: Presidida por el profesor D. Nicolás Serrano Colmenarejo que junto al Decano de la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (INEF) coordinó la elaboración de la propuesta en el área de Ciencias del Deporte.

Si bien el análisis realizado en el seno de estas Comisiones ha permitido identificar las primeras propuestas de Títulos y Centros a los que se adscribirían, también ha planteado la necesidad de abordar en el futuro inmediato, a través de otras Comisiones “ad hoc”, el desarrollo de algunas titulaciones que tengan un carácter más transversal.

En el apartado 2 de este documento se detallan los títulos que se incluyen en esta fase inicial del *mapa de titulaciones* de la UPM. Para cada uno de ellos se señala:

- Denominación del título propuesto.
- Centro al que se adscribe el título
- Número de ECTS que tendrá el título propuesto.
- En su caso, profesiones reguladas a las que dará acceso el título propuesto.
- Carácter del Plan de Estudios del título (exclusivo del Centro, compartido con otros Centros)
- Otra información que se considere de interés.

Cabe insistir en que el propio carácter que debe tener un *mapa de titulaciones*, actualizado según la constante evolución de la Tecnología, conduce a contemplarlo como un elemento dinámico y en constante evolución, especialmente cuando se le incorporen todas las enseñanzas oficiales de postgrado que la UPM oferta en la actualidad y ofertará en el futuro.

Por otra parte, y en paralelo al trabajo de las Comisiones Sectoriales, la Comisión Asesora para la reforma de los Planes de Estudio, elaboró una propuesta de requisitos exigibles a las titulaciones que se implanten en la UPM. Dicha propuesta persigue: a) buscar un equilibrio entre los recursos asignados a cada Centro para el desarrollo de las titulaciones que se le encarguen, b) homogeneizar el desarrollo de los títulos introduciendo en cada uno de ellos elementos que ayuden a tener un modelo formativo común, y c) mejorar la coordinación de los procesos formativos en la UPM. En el apartado 3 de este documento se recogen los requisitos que fueron aprobados por el Consejo de Gobierno en su reunión extraordinaria del 10 de julio de 2008.

Este documento se cierra con un anexo en el que se recogen datos de matriculación de nuevo ingreso en las titulaciones actuales ofertadas por la UPM.

2. **MAPA DE TITULACIONES OFICIALES DE LA UPM EN EL MARCO DEL EEES (FASE INICIAL).**

2.1. Arquitectura

- **DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: Graduado en Arquitectura por la Universidad Politécnica de Madrid**
CENTRO AL QUE SE ADSCRIBE: E.T.S. Arquitectura
NÚMERO DE ECTS: 300 (+ 30 PFC)
PROFESIONES REGULADAS A LAS QUE DARÁ ACCESO: Arquitecto
CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Exclusivo de la E.T.S. Arquitectura
OTRA INFORMACIÓN:
- **DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: Graduado en Ingeniería de Edificación por la Universidad Politécnica de Madrid**
CENTRO AL QUE SE ADSCRIBE: E.U. Arquitectura Técnica
NÚMERO DE ECTS: 240
PROFESIÓN REGULADA A LA QUE DARÁ ACCESO: Arquitecto Técnico
CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Exclusivo de la E.U. Arquitectura Técnica
OTRA INFORMACIÓN:

2.2. Ingeniería Aeronáutica

- **DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: Graduado en Ingeniería Aeronáutica de Vehículos y Propulsión Aeroespaciales por la Universidad Politécnica de Madrid**
CENTRO AL QUE SE ADSCRIBE: Escuela de Ingeniería Aeronáutica y del Espacio
NÚMERO DE ECTS: 240
PROFESIÓN REGULADA A LA QUE DARÁ ACCESO: Ingeniería Técnica Aeronáutica en sus especialidades de “Aeromotores”, “Aeronaves” y “Equipos y Materiales Aeroespaciales”.
CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Exclusivo de la E.I. Aeronáutica y del Espacio
OTRA INFORMACIÓN:
- **DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: Graduado en Ingeniería Aeronáutica de Aeropuertos y Navegación y Transporte Aéreos por la Universidad Politécnica de Madrid**
CENTRO AL QUE SE ADSCRIBE: Escuela de Ingeniería Aeronáutica y del Espacio
NÚMERO DE ECTS: 240
PROFESIONES REGULADAS A LAS QUE DARÁ ACCESO: Ingeniería Técnica Aeronáutica en sus especialidades de “Aeronavegación” y “Aeropuertos”.
CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Exclusivo de la E.I. Aeronáutica y del Espacio
OTRA INFORMACIÓN:
- **DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: Graduado en Ingeniería Aeronáutica de Ciencias y Tecnologías Aeroespaciales por la Universidad Politécnica de Madrid**
CENTRO AL QUE SE ADSCRIBE: Escuela de Ingeniería Aeronáutica y del Espacio
NÚMERO DE ECTS: 240
PROFESIÓN REGULADA A LA QUE DARÁ ACCESO: Ninguna
CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Exclusivo de la E.I. Aeronáutica y del Espacio
OTRA INFORMACIÓN:

- **DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: Máster Universitario en Ingeniería Aeronáutica por la Universidad Politécnica de Madrid**
CENTRO AL QUE SE ADSCRIBE: Escuela de Ingeniería Aeronáutica y del Espacio
NÚMERO DE ECTS: 120
PROFESIÓN REGULADA A LA QUE DARÁ ACCESO: Ingeniero Aeronáutico
CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Exclusivo de la E.I. Aeronáutica y del Espacio
OTRA INFORMACIÓN:

2.3. Ingeniería Agronómica

- **DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: Graduado en Ingeniería en Tecnología y Ciencia Agronómica por la Universidad Politécnica de Madrid**
CENTRO AL QUE SE ADSCRIBE: E.T.S.I. Agrónomos.
NÚMERO DE ECTS: 240
PROFESIONES REGULADAS A LAS QUE DARÁ ACCESO: Ingeniero Técnico Agrícola, especialidad Mecanización y Construcciones Rurales.
CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Intercentros, compartido entre la ETSI Agrónomos y la EUIT Agrícola.
OTRA INFORMACIÓN: Se contemplan, entre otras posibles, las orientaciones de: Producción Vegetal, Producción Animal, Protección Vegetal y Mejora de Cultivos e Ingeniería Rural. Permite el acceso al Máster Universitario en Ingeniería Agronómica de la UPM que dé acceso a la profesión de Ingeniero Agrónomo. La ETSI Agrónomos manifiesta su interés por modificar la denominación de este título por el de Ingeniería Agronómica cuando las circunstancias lo permitan, pudiendo proponer al Consejo de Gobierno la modificación del nombre ahora acordado durante el desarrollo de la propuesta del Plan de Estudios de este título de Grado.
- **DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: Graduado en Ingeniería Agrícola por la Universidad Politécnica de Madrid**
CENTRO AL QUE SE ADSCRIBE: E.U.I.T. Agrícola.
NÚMERO DE ECTS: 240
PROFESIONES REGULADAS A LAS QUE DARÁ ACCESO: Ingeniero Técnico Agrícola, en la especialidad de Explotaciones Agropecuarias o Ingeniero Técnico Agrícola, especialidad Hortofruticultura y Jardinería, según la orientación que se curse.
CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Intercentros, compartido entre la EUIT Agrícola y la ETSI Agrónomos.
OTRA INFORMACIÓN: El título de Ingeniería Agrícola por la UPM será único, si bien se contemplan dos orientaciones: a) Explotaciones Agropecuarias, y b) Hortofruticultura, Jardinería y Paisajismo. Permite el acceso al Máster Universitario en Ingeniería Agronómica de la UPM que dé acceso a la profesión de Ingeniero Agrónomo.

- **DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: Graduado en Ingeniería Alimentaria por la Universidad Politécnica de Madrid**
CENTRO AL QUE SE ADSCRIBE: E.T.S.I. Agrónomos.
NÚMERO DE ECTS: 240
PROFESIONES REGULADAS A LAS QUE DARÁ ACCESO: Ingeniero Técnico Agrícola, especialidad Industrias Agrarias y Alimentarias.
CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Intercentros, compartido entre la ETSI Agrónomos y la EUIT Agrícola.
- **DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: Graduado en Tecnologías de las Industrias Agrarias y Alimentarias por la Universidad Politécnica de Madrid**
CENTRO AL QUE SE ADSCRIBE: E.U.I.T. Agrícola.
NÚMERO DE ECTS: 240
PROFESIONES REGULADAS A LAS QUE DARÁ ACCESO: Ninguna.
CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Intercentros, compartido entre la EUIT Agrícola y la ETSI Agrónomos.
OTRA INFORMACIÓN: Su implantación se pospone a 2010 y se diferenciará claramente del graduado en Ingeniería Alimentaria y del Máster en Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Podrá tener acceso al Máster Universitario en Ciencia y Tecnología de los Alimentos.
- **DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: Graduado en Ingeniería Agroambiental por la Universidad Politécnica de Madrid**
CENTRO AL QUE SE ADSCRIBE: E.T.S.I. Agrónomos.
NÚMERO DE ECTS: 240
PROFESIONES REGULADAS A LAS QUE DARÁ ACCESO: Ninguna.
CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Intercentros, compartido entre la ETSI Agrónomos y la EUIT Agrícola.
- **DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: Máster Universitario en Ingeniería Agrónomica por la Universidad Politécnica de Madrid**
CENTRO AL QUE SE ADSCRIBE: E.T.S.I. Agrónomos.
NÚMERO DE ECTS: 120
PROFESIONES REGULADAS A LAS QUE DARÁ ACCESO: Ingeniero Agrónomo.
CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Intercentros, compartido entre la ETSI Agrónomos y la EUIT Agrícola.
OTRA INFORMACIÓN: A este máster se accederá desde los grados de Ingeniería Agronómica, Ingeniería Agrícola, Ingeniería Alimentaria e Ingeniería Agroambiental.
- **DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: Máster Universitario en Ciencia y Tecnología de los Alimentos por la Universidad Politécnica de Madrid**
CENTRO AL QUE SE ADSCRIBE: E.T.S.I. Agrónomos.
NÚMERO DE ECTS: 120
PROFESIONES REGULADAS A LAS QUE DARÁ ACCESO: Ninguna.
CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Intercentros, compartido entre la ETSI Agrónomos y la EUIT Agrícola.
OTRA INFORMACIÓN: A este máster se accederá desde los grados de Ingeniería Alimentaria y Tecnología de las Industrias Agrarias y Alimentarias.

2.4. Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos e Ingeniería Civil

- **DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: Graduado en Ingeniería Civil por la Universidad Politécnica de Madrid.**
CENTRO AL QUE SE ADSCRIBE: E.T.S.I. Caminos, Canales y Puertos
NÚMERO DE ECTS: 240
PROFESIÓN REGULADA A LAS QUE DARÁ ACCESO: En su caso, *Ingeniería Técnica de Obras públicas en su especialidad de Hidrología*
CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Exclusivo de la E.T.S.I. Caminos, Canales y Puertos.
OBSERVACIONES: La denominación de este título de Grado está pendiente de su consideración en la Junta de Escuela de la ETSI Caminos, Canales y Puertos así como, en su caso, en la Junta de Escuela de la EUIT Obras Públicas.
- **DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: Graduado en Ingeniería Civil por la Universidad Politécnica de Madrid**
CENTRO AL QUE SE ADSCRIBE: E.U.I.T. Obras Públicas
NÚMERO DE ECTS: 240
PROFESIÓN REGULADA A LA QUE DARÁ ACCESO: Ingeniero Técnico de Obras Públicas en sus especialidades de Construcciones Civiles, Transportes y Servicios Urbanos y, en su caso², Hidrología; todo ello según itinerarios elegidos por los estudiantes
CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Exclusivo de la E.U.I.T. Obras Públicas.
- **DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad Politécnica de Madrid**
CENTRO AL QUE SE ADSCRIBE: E.T.S.I. Caminos, Canales y Puertos
NÚMERO DE ECTS: 120
PROFESIÓN REGULADA A LA QUE DARÁ ACCESO: Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.
CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Exclusivo de la E.T.S.I. Caminos, Canales y Puertos
- **DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: Graduado en Ingeniería de Materiales por la Universidad Politécnica de Madrid**
CENTRO AL QUE SE ADSCRIBE: E.T.S.I. Caminos, Canales y Puertos
NÚMERO DE ECTS: 240
PROFESIONES REGULADAS A LAS QUE DARÁ ACCESO: Ninguna
CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Compartido entre las ETSI Caminos, Canales y Puertos, la ETSI Aeronáuticos, la ETSI Industriales, la ETSI Minas y la ETSI Telecomunicaciones.
OBSERVACIONES: EL Plan de Estudios se desarrollará con la participación de representantes de las Escuelas participantes

2.5. Ingeniería Industrial

- DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: **Graduado en Ingeniería Eléctrica por la Universidad Politécnica de Madrid**

CENTROS A LOS QUE SE ADSCRIBE: ETSI Industriales y EUIT Industrial

NÚMERO DE ECTS: 240

PROFESIÓN REGULADA A LA QUE DARÁ ACCESO: Ingeniero Técnico Industrial, Especialidad en Electricidad.

CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Plan de Estudios compartido entre los dos Centros, con itinerarios coordinados, pero independientes, en la ETSI Industriales y en la EUIT Industrial.

OTRA INFORMACIÓN: El título de Grado en Ingeniería Eléctrica por la UPM será único, si bien se contemplarán en él dos itinerarios para obtenerlo: el primero de ellos, del que será responsable la EUIT Industrial, tendrá acceso desde el bachillerato y los ciclos formativos superiores de Formación Profesional. El segundo itinerario, del que se responsabilizará a la ETSI Industriales, será accesible desde los módulos de formación básica y los comunes a la rama de ingeniería industrial.

Ambos itinerarios permitirán el acceso al Máster Universitario en Ingeniería Industrial por la UPM que da acceso a la profesión de Ingeniero Industrial.

Se ha propuesto también un Máster Universitario en Ingeniería Eléctrica que estará adscrito a la ETSI Industriales pero no se recoge entre estos primeros títulos que configuran el Mapa de Titulaciones UPM por no sustituir a ningún título actual de segundo ciclo.

- DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: **Graduado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática por la Universidad Politécnica de Madrid**

CENTROS A LOS QUE SE ADSCRIBE: ETSI Industriales y EUIT Industrial

NÚMERO DE ECTS: 240

PROFESIÓN REGULADA A LA QUE DARÁ ACCESO: Ingeniero Técnico Industrial, especialidad Electrónica Industrial.

CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Plan de Estudios compartido entre los dos Centros, con itinerarios coordinados, pero independientes, en la ETSI Industriales y en la EUIT Industrial.

OTRA INFORMACIÓN: El título de Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática por la UPM será único, si bien se contemplarán en él dos itinerarios para obtenerlo: el primero de ellos, del que será responsable la EUIT Industrial, tendrá acceso desde el bachillerato y los ciclos formativos superiores de Formación Profesional. El segundo itinerario, del que se responsabilizará a la ETSI Industriales, será accesible desde los módulos de formación básica y los comunes a la rama de ingeniería industrial.

Ambos itinerarios permitirán el acceso al Máster Universitario en Ingeniería Industrial por la UPM que permitirá el acceso a la profesión de Ingeniero Industrial.

- **DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: Graduado en Ingeniería Mecánica por la Universidad Politécnica de Madrid**

CENTROS A LOS QUE SE ADSCRIBE: ETSI Industriales y EUIT Industrial

NÚMERO DE ECTS: 240

PROFESIÓN REGULADA A LA QUE DARÁ ACCESO: Ingeniero Técnico Industrial, Especialidad en Mecánica.

CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Plan de Estudios compartido entre los dos Centros, con itinerarios coordinados, pero independientes, en la ETSI Industriales y en la EUIT Industrial.

OTRA INFORMACIÓN: El título de Grado en Ingeniería Mecánica por la UPM será único, si bien se contemplarán en él dos itinerarios para obtenerlo: el primero de ellos, del que será responsable la EUIT Industrial, tendrá acceso desde el bachillerato y los ciclos formativos superiores de Formación Profesional. El segundo itinerario, del que se responsabilizará a la ETSI Industriales, será accesible desde los módulos de formación básica y los comunes a la rama de ingeniería industrial.

Ambos itinerarios permitirán el acceso al Máster Universitario en Ingeniería Industrial por la UPM que da acceso a la profesión de Ingeniero Industrial.

Se ha propuesto también un Máster Universitario en Ingeniería Mecánica que estará adscrito a la ETSI Industriales pero no se recoge entre estos primeros títulos que configuran el Mapa de Titulaciones UPM por no sustituir a ningún título actual de segundo ciclo.

Asimismo, y estando también fuera del objetivo de esta propuesta por haber sido objeto de acuerdo en sesiones anteriores del Consejo de Gobierno, cabe señalar que está en proceso de verificación, el Máster Universitario en Tecnología de Producción que se adscribirá a la EUIT Ingeniería Industrial.

- **DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: Graduado en Ingeniería Química por la Universidad Politécnica de Madrid**

CENTROS A LOS QUE SE ADSCRIBE: ETSI Industriales y EUIT Industrial

NÚMERO DE ECTS: 240

PROFESIÓN REGULADA A LA QUE DARÁ ACCESO: Ingeniero Técnico Industrial, Especialidad en Química Industrial.

CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Plan de Estudios compartido entre los dos Centros, con itinerarios coordinados, pero independientes, en la ETSI Industriales y en la EUIT Industrial.

OTRA INFORMACIÓN: El título de Grado en Ingeniería Química por la UPM será único, si bien se contemplarán en él dos itinerarios para obtenerlo.

Cada Escuela será responsable de uno de los itinerarios y se tendrá acceso desde el bachillerato y los ciclos formativos superiores de Formación Profesional

Ambos itinerarios permitirán el acceso al Máster Universitario en Ingeniería Industrial por la UPM que da acceso a la profesión de Ingeniero Industrial.

- **DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: Graduado en Ingeniería en Tecnologías Industriales por la Universidad Politécnica de Madrid.**
CENTRO AL QUE SE ADSCRIBE: ETSI Industriales.
NÚMERO DE ECTS: 240
PROFESIÓN REGULADA A LA QUE DARÁ ACCESO: Ninguna. No obstante, tras los dos primeros cursos esta titulación, será posible acceder directamente desde ella al tercer curso del Grado en Ingeniería Eléctrica, o al Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática, Grado en Ingeniería Química o al Grado en Ingeniería Mecánica, que dan acceso a las correspondientes especialidades de la Ingeniería Técnica Industrial.
CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Exclusivo de la ETSI Industriales.
OTRA INFORMACIÓN: Los dos primeros cursos del título de Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales por la UPM, permitirán el acceso directo en tercer curso a los Grados siguientes de la UPM: Grado en Ingeniería Eléctrica, Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática, Grado en Ingeniería Mecánica, Grado en Ingeniería Química y Grado en Ingeniería de Organización.
Permite el acceso al Máster Universitario en Ingeniería Industrial por la UPM que da acceso a la profesión de Ingeniero Industrial.
- **DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: Graduado en Ingeniería de Organización por la Universidad Politécnica de Madrid**
CENTRO AL QUE SE ADSCRIBE: ETSI Industriales.
NÚMERO DE ECTS: 240
PROFESIÓN REGULADA A LA QUE DARÁ ACCESO: Ninguna.
CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Exclusivo de la ETSI Industriales.
OTRA INFORMACIÓN: Los dos primeros cursos del título de Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales por la UPM, permitirán el acceso directo al tercer curso del Grado en Ingeniería de Organización. Asimismo este Grado será accesible desde los módulos de formación básica y los comunes a la rama de ingeniería industrial de los otros grados del ámbito de la Ingeniería Industrial. Este Grado, a su vez, permite el acceso al Máster Universitario en Ingeniería Industrial por la UPM que da acceso a la profesión de Ingeniero Industrial.
- **DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: Graduado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto por la Universidad Politécnica de Madrid**
CENTRO AL QUE SE ADSCRIBE: EUIT Industrial.
NÚMERO DE ECTS: 240
PROFESIÓN REGULADA A LA QUE DARÁ ACCESO: Ninguna.
CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Exclusivo de la EUIT Industrial.
OTRA INFORMACIÓN: La EUIT Industrial solicita la aprobación del título que iniciará sus trámites de verificación y puesta en marcha en el momento en el que se justifique el cumplimiento de los requisitos que, en su momento, apruebe el Consejo de Gobierno para la puesta en marcha de nuevos títulos.
Este Grado, a su vez, permite el acceso al Máster Universitario en Ingeniería Industrial por la UPM que da acceso a la profesión de Ingeniero Industrial.
Asimismo, y estando también fuera del objetivo de esta propuesta por haber sido objeto de acuerdo en sesiones anteriores del Consejo de Gobierno, cabe señalar que está en proceso de verificación, el Máster Universitario en Diseño, Control de Procesos y Mantenimiento de Plantas Industriales que se adscribirá a la EUIT Ingeniería Industrial.

- DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: **Máster Universitario en Ingeniería Industrial por la Universidad Politécnica de Madrid**
CENTRO AL QUE SE ADSCRIBE: ETSI Industriales.
NÚMERO DE ECTS: 120
PROFESIÓN REGULADA A LA QUE DARÁ ACCESO: Ingeniero Industrial.
CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Exclusivo de la ETSI Industriales.
OTRA INFORMACIÓN: A este máster se podrá acceder desde cualquiera de los Grados de la rama industrial.
- DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: **Máster Universitario en Ingeniería Química por la Universidad Politécnica de Madrid**
CENTRO AL QUE SE ADSCRIBE: ETSI Industriales.
NÚMERO DE ECTS: 60
PROFESIÓN REGULADA A LA QUE DARÁ ACCESO: Ninguna.
CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Exclusivo de la ETSI Industriales.
OTRA INFORMACIÓN:
- DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: **Máster Universitario en Electrónica Industrial por la Universidad Politécnica de Madrid.**
CENTRO AL QUE SE ADSCRIBE: ETSI Industriales.
NÚMERO DE ECTS: 60
PROFESIÓN REGULADA A LA QUE DARÁ ACCESO: Ninguna.
CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Exclusivo de la ETSI Industriales.
OTRA INFORMACIÓN:
- DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: **Máster Universitario en Automática y Robótica por la Universidad Politécnica de Madrid.**
CENTRO AL QUE SE ADSCRIBE: ETSI Industriales.
NÚMERO DE ECTS: 60
PROFESIÓN REGULADA A LA QUE DARÁ ACCESO: Ninguna.
CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Exclusivo de la ETSI Industriales.
OTRA INFORMACIÓN:
- DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: **Máster Universitario en Ingeniería de Organización por la Universidad Politécnica de Madrid**
CENTRO AL QUE SE ADSCRIBE: ETSI Industriales.
NÚMERO DE ECTS: 60
PROFESIÓN REGULADA A LA QUE DARÁ ACCESO: Ninguna.
CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Exclusivo de la ETSI Industriales.
OTRA INFORMACIÓN:

NOTA:

Además de los anteriores, y junto a otros másteres oficiales, el **Máster Universitario en Ingeniería de la Energía**, ya iniciados sus trámites de verificación, con Plan de Estudios Intercentros, se adscribirá a la ETSI Industriales y además participarán en él la ETSI Minas y la EUIT Industriales.

2.6. Ingeniería Informática.

- DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: **Graduado en Ingeniería del Software por la Universidad Politécnica de Madrid**
CENTRO AL QUE SE ADSCRIBE: EU Informática.
NÚMERO DE ECTS: 240
PROFESIÓN REGULADA A LA QUE DARÁ ACCESO: Ninguna.
CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Exclusivo de la EU Informática.
OTRA INFORMACIÓN:
- DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: **Graduado en Ingeniería de Computadoras por la Universidad Politécnica de Madrid**
CENTRO AL QUE SE ADSCRIBE: EU Informática.
NÚMERO DE ECTS: 240
PROFESIÓN REGULADA A LA QUE DARÁ ACCESO: Ninguna.
CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Exclusivo de la EU Informática.
OTRA INFORMACIÓN:
- DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: **Graduado en Ingeniería Informática por la Universidad Politécnica de Madrid**
CENTRO AL QUE SE ADSCRIBE: Facultad de Informática.
NÚMERO DE ECTS: 240
PROFESIÓN REGULADA A LA QUE DARÁ ACCESO: Ninguna.
CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Exclusivo de la Facultad de Informática.
OTRA INFORMACIÓN:
- DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: **Máster Universitario en Ingeniería Informática por la Universidad Politécnica de Madrid**
CENTRO AL QUE SE ADSCRIBE: Facultad de Informática.
NÚMERO DE ECTS: 120
PROFESIÓN REGULADA A LA QUE DARÁ ACCESO: Ninguna.
CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Exclusivo de la Facultad de Informática.
OTRA INFORMACIÓN:

2.7. Ingeniería Minera

- DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: **Graduado en Ingeniería en Tecnología Minera por la Universidad Politécnica de Madrid**
CENTRO AL QUE SE ADSCRIBE: ETSI Minas.
NÚMERO DE ECTS: 240
PROFESIÓN REGULADA A LA QUE DARÁ ACCESO: Ingeniero Técnico de Minas, en sus especialidades “Explotación de Minas” y “Mineralurgia y Metalurgia” según módulos que se cursen.
CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Exclusivo de la ETSI Minas.
OTRA INFORMACIÓN:

- **DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: Graduado en Ingeniería de la Energía por la Universidad Politécnica de Madrid**
CENTRO AL QUE SE ADSCRIBE: ETSI Minas.
NÚMERO DE ECTS: 240
PROFESIÓN REGULADA A LA QUE DARÁ ACCESO: Ingeniero Técnico de Minas, en su especialidad “Recursos Energéticos, Combustibles y Explosivos”, en su caso, según el itinerario elegido por el alumno.
CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Exclusivo de la ETSI Minas, con la participación de la ETSI Industriales.
OTRA INFORMACIÓN: Este título de Grado se adscribirá a la ETSI Minas y para el desarrollo de varias de sus asignaturas y/o itinerarios específicos, se contará con la participación de profesorado de la ETSI Industriales. La oferta en Ingeniería de la Energía se completará con un Máster Universitario en Ingeniería de la Energía que se adscribe a la ETSI Industriales, y en el que se contará con la participación de otros profesores de la ETSI Minas y de la EUIT Industriales. Este máster, en fase de verificación, ya fue aprobado por el Consejo de Gobierno en reuniones anteriores.
- **DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: Graduado en Ingeniería Geológica por la Universidad Politécnica de Madrid**
CENTRO AL QUE SE ADSCRIBE: ETSI Minas.
NÚMERO DE ECTS: 240
PROFESIÓN REGULADA A LA QUE DARÁ ACCESO: Ingeniero Técnico de Minas, en su especialidad “Sondeos y Prospecciones”
CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Plan de Estudios compartido entre la ETSI Minas y la ETSI Caminos, Canales y Puertos.
OTRA INFORMACIÓN: Este título ha tenido una baja demanda en los últimos 5 años. Por ello la ETSI Minas solicitó la aprobación del título, comprometiéndose a aplazar la puesta en marcha del proceso de verificación del título y su posterior implantación hasta el momento en el que puedan cumplirse los requisitos que en su momento apruebe el Consejo de Gobierno en relación con la demanda mínima exigible para la puesta en marcha de nuevos títulos.
- **DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: Máster Universitario en Ingeniería de Minas por la Universidad Politécnica de Madrid**
CENTRO AL QUE SE ADSCRIBE: ETSI Minas.
NÚMERO DE ECTS: 120
PROFESIÓN REGULADA A LA QUE DARÁ ACCESO: Ingeniero de Minas.
CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Exclusivo de la ETSI Minas.
OTRA INFORMACIÓN:

2.8. Ingeniería Forestal y de Montes

- **DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: Graduado en Ingeniería Forestal por la Universidad Politécnica de Madrid**

CENTROS A LOS QUE SE ADSCRIBE: Escuela de Ingeniería Forestal y del Medio Natural¹

NÚMERO DE ECTS: 240

PROFESIÓN REGULADA A LA QUE DARÁ ACCESO: Ingeniero Técnico Forestal, especialidad en Explotaciones Forestales e Ingeniero Técnico Forestal especialidad en Industrias Forestales, según itinerario cursado por los estudiantes.

CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Plan de Estudios compartido entre las dos Escuelas, ETSI Montes y EUIT Forestal, en el marco de la creación de la nueva Escuela de Ingeniería Forestal y del Medio Natural.

OBSERVACIÓN: El Grado de Ingeniería Forestal tendrá dos años comunes, con ingreso único, y contemplará en sus dos últimos años dos itinerarios que darán opción a acceder a las respectivas especialidades de Ingeniero Forestal según el que elija el alumno. Si en el futuro se contase con un número suficiente de estudiantes en ambos itinerarios, la Escuela de Ingeniería Forestal y del Medio Natural podrá proponer la implantación de títulos diferenciados correspondientes a cada uno de los itinerarios.

- **DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: Graduado en Ingeniería del Medio Natural por la Universidad Politécnica de Madrid**

CENTROS A LOS QUE SE ADSCRIBE: Escuela de Ingeniería Forestal y del Medio Natural¹

NÚMERO DE ECTS: 240

PROFESIÓN REGULADA A LA QUE DARÁ ACCESO: Ninguna.

CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Plan de Estudios compartido entre las dos Escuelas, ETSI Montes y EUIT Forestal, en el marco de la creación de la nueva Escuela de Ingeniería Forestal y del Medio Natural.

- **DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: Máster Universitario en Ingeniería de Montes por la Universidad Politécnica de Madrid.**

CENTROS A LOS QUE SE ADSCRIBE: Escuela de Ingeniería Forestal y del Medio Natural¹

NÚMERO DE ECTS: 120

PROFESIÓN REGULADA A LA QUE DARÁ ACCESO: Ingeniero de Montes.

CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Plan de Estudios compartido entre las dos Escuelas, ETSI Montes y EUIT Forestal, en el marco de la creación de la nueva Escuela de Ingeniería Forestal y del Medio Natural.

¹ Este Centro está pendiente de creación.

2.9. Ingeniería Naval y Oceánica

- DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: **Graduado en Arquitectura Naval por la Universidad Politécnica de Madrid**

CENTRO AL QUE SE ADSCRIBE: E.T.S.I. Navales

NÚMERO DE ECTS: 240

PROFESIÓN REGULADA A LA QUE DARÁ ACCESO: Ingeniero Técnico Naval, especialidad Estructuras Marinas.

CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Exclusivo de la E.T.S.I. Navales.

- DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: **Graduado en Ingeniería Marítima por la Universidad Politécnica de Madrid**

CENTRO AL QUE SE ADSCRIBE: E.T.S.I. Navales

NÚMERO DE ECTS: 240

PROFESIÓN REGULADA A LA QUE DARÁ ACCESO: Ingeniero Técnico Naval, especialidad Propulsión y Servicios.

CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Exclusivo de la E.T.S.I. Navales.

- DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: **Graduado en Ingeniería Oceánica por la Universidad Politécnica de Madrid**

CENTRO AL QUE SE ADSCRIBE: E.T.S.I. Navales

NÚMERO DE ECTS: 240

PROFESIÓN REGULADA A LA QUE DARÁ ACCESO: Ninguna.

CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Exclusivo de la E.T.S.I. Navales.

OBSERVACIÓN: La Universidad Politécnica de Madrid no iniciará la tramitación del proceso de verificación de este título hasta que no se justifiquen los criterios sobre demanda que acuerde el Consejo de Gobierno para la puesta en marcha de títulos oficiales en la UPM. En cualquier caso, la ETSI Navales ofrecería este título con, al menos, dos años de desfase respecto de los otros títulos de grado y a la vista de la evolución de la demanda.

- DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: **Máster Universitario en Ingeniería Naval y Oceánica por la Universidad Politécnica de Madrid**

CENTRO AL QUE SE ADSCRIBE: E.T.S.I. Navales

NÚMERO DE ECTS: 120

PROFESIÓN REGULADA A LA QUE DARÁ ACCESO: Ingeniero Naval y Oceánico.

CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Exclusivo de la E.T.S.I. Navales.

2.10. Ingeniería de Telecomunicaciones

- DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: **Graduado en Ingeniería Electrónica de Comunicaciones por la Universidad Politécnica de Madrid**

CENTROS A LOS QUE SE ADSCRIBE: EUIT Telecomunicación

NÚMERO DE ECTS: 240

PROFESIÓN REGULADA A LA QUE DARÁ ACCESO: Ingeniero Técnico de Telecomunicación, Especialidad Sistemas Electrónicos.

TÍTULOS A LOS QUE SUSTITUYE: Ingeniero Técnico de Telecomunicación, Especialidad Sistemas Electrónicos.

CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Exclusivo de la EUIT Telecomunicación.

OTRA INFORMACIÓN: El título permitirá el acceso al Máster en Ingeniería de Telecomunicación por la UPM que da acceso a la profesión de Ingeniero de Telecomunicación.

- **DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: Graduado en Ingeniería de Sonido e Imagen por la Universidad Politécnica de Madrid**
CENTROS A LOS QUE SE ADSCRIBE: EUIT Telecomunicación
NÚMERO DE ECTS: 240
PROFESIÓN REGULADA A LA QUE DARÁ ACCESO: Ingeniero Técnico de Telecomunicación, Especialidad Sonido e Imagen.
TÍTULOS A LOS QUE SUSTITUYE: Ingeniero Técnico de Telecomunicación, Especialidad Sonido e Imagen.
CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Exclusivo de la EUIT Telecomunicación.
OTRA INFORMACIÓN: El título permitirá el acceso al Máster en Ingeniería de Telecomunicación por la UPM que da acceso a la profesión de Ingeniero de Telecomunicación.
- **DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: Graduado en Ingeniería Telemática por la Universidad Politécnica de Madrid**
CENTROS A LOS QUE SE ADSCRIBE: EUIT Telecomunicación
NÚMERO DE ECTS: 240
PROFESIÓN REGULADA A LA QUE DARÁ ACCESO: Ingeniero Técnico de Telecomunicación, Especialidad Telemática.
TÍTULOS A LOS QUE SUSTITUYE: Ingeniero Técnico de Telecomunicación, Especialidad Telemática.
CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Exclusivo de la EUIT Telecomunicación.
OTRA INFORMACIÓN: El título permitirá el acceso al Máster en Ingeniería de Telecomunicación por la UPM que da acceso a la profesión de Ingeniero de Telecomunicación.
- **DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: Graduado en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación por la Universidad Politécnica de Madrid**
CENTROS A LOS QUE SE ADSCRIBE: EUIT Telecomunicación
NÚMERO DE ECTS: 240
PROFESIÓN REGULADA A LA QUE DARÁ ACCESO: Ingeniero Técnico de Telecomunicación, Especialidad Sistemas de Telecomunicación.
TÍTULOS A LOS QUE SUSTITUYE: Ingeniero Técnico de Telecomunicación, Especialidad Sistemas de Telecomunicación.
CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Exclusivo de la EUIT Telecomunicación.
OTRA INFORMACIÓN: El título permitirá el acceso al Máster en Ingeniería de Telecomunicación por la UPM que da acceso a la profesión de Ingeniero de Telecomunicación.

- **DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: Graduado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación por la Universidad Politécnica de Madrid**

CENTROS A LOS QUE SE ADSCRIBE: ETSI Telecomunicación.

NÚMERO DE ECTS: 240

PROFESIÓN REGULADA A LA QUE DARÁ ACCESO: Las que en su caso correspondan a los itinerarios que el estudiante siga en el plan de estudios, entre Ingeniero Técnico de Telecomunicación Especialidad Sistemas de Telecomunicación, Ingeniero Técnico de Telecomunicación Especialidad Telemática, Ingeniero Técnico de Telecomunicación Especialidad Sistemas Electrónicos e Ingeniero Técnico de Telecomunicación Especialidad Sonido e Imagen².

TÍTULOS A LOS QUE SUSTITUYE: Ingeniero de Telecomunicación (primer ciclo extendido hacia las intensificaciones de Comunicaciones, Telemática o Electrónica que se inician en cuarto curso).

CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Exclusivo de la ETSI Telecomunicación.

OTRA INFORMACIÓN: El título permite el acceso al Máster en Ingeniería de Telecomunicación que da acceso a la profesión de Ingeniero de Telecomunicación.

² Si en alguno de los escalones que haya que superar para poder impartir este título se estableciera que no fuera posible esta forma de dar atribuciones diferentes según los itinerarios académicos sin necesidad de reclamar la totalidad de atribuciones simultáneas para todos los titulados, o lo impidiera la normativa vigente o la interpretación que de ella haga quien tenga capacidad para ello, entonces la definición completa de este título en este documento habrá de cambiarse por lo siguiente:

DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: **Graduado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación por la Universidad Politécnica de Madrid**

CENTROS A LOS QUE SE ADSCRIBE: **ETSI Telecomunicación.**

NÚMERO DE ECTS: **240**

PROFESIÓN REGULADA A LA QUE DARÁ ACCESO: **Ingeniero Técnico de Telecomunicación Especialidad Sistemas de Telecomunicación e Ingeniero Técnico de Telecomunicación Especialidad Telemática.**

TÍTULOS A LOS QUE SUSTITUYE: **Ingeniero de Telecomunicación (primer ciclo extendido hacia las intensificaciones de Comunicaciones y Telemática que se inician en cuarto curso).**

CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Exclusivo de la ETSI Telecomunicación.

OTRA INFORMACIÓN: El título permite el acceso al Máster en Ingeniería de Telecomunicación que da acceso a la profesión de Ingeniero de Telecomunicación.

DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: **Graduado en Ingeniería Electrónica y Sistemas Audiovisuales por la Universidad Politécnica de Madrid**

CENTROS A LOS QUE SE ADSCRIBE: **ETSI Telecomunicación.**

NÚMERO DE ECTS: **240**

PROFESIÓN REGULADA A LA QUE DARÁ ACCESO: **Ingeniero Técnico de Telecomunicación Especialidad Sistemas Electrónicos e Ingeniero Técnico de Telecomunicación Especialidad Sonido e Imagen.**

TÍTULOS A LOS QUE SUSTITUYE: **Ingeniero de Telecomunicación (primer ciclo extendido hacia las intensificaciones de Comunicaciones y Electrónica que se inician en cuarto curso).**

CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Exclusivo de la ETSI Telecomunicación.

OTRA INFORMACIÓN: El título permite el acceso al Máster en Ingeniería de Telecomunicación que da acceso a la profesión de Ingeniero de Telecomunicación.

- **DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: Graduado en Ingeniería de Organización y Gestión de Telecomunicaciones por la Universidad Politécnica de Madrid**
CENTROS A LOS QUE SE ADSCRIBE: ETSI Telecomunicación.
NÚMERO DE ECTS: 240
PROFESIÓN REGULADA A LA QUE DARÁ ACCESO: Ninguna.
TÍTULOS A LOS QUE SUSTITUYE: A ninguno de primer ciclo impartido en la UPM.
CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Exclusivo de la ETSI Telecomunicación.
NÚMERO MEDIO DE ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO: Al ser un nuevo título de grado no se tienen datos de matrícula anteriores. No obstante, la intensificación de Gestión de la Tecnología a la que de alguna manera reemplaza este grado está entre las más demandadas de los actuales estudios de Ingeniero de Telecomunicación, a la vez que constituye una fuerte demanda del mercado laboral para los Ingenieros de Telecomunicación.
OTRA INFORMACIÓN: Se considerará la impartición de este título cuando se despejen las incógnitas en relación con la necesidad de planteamiento alternativo de otros títulos de Grado adscritos a la ETSI Telecomunicación, y sobre la necesidad de ofertar cupos de entrada a este título en primer curso. El título permite el acceso al Máster en Ingeniería de Telecomunicación por la UPM que da acceso a la profesión de Ingeniero de Telecomunicación.
- **DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: Máster en Ingeniería de Telecomunicación por la Universidad Politécnica de Madrid**
CENTROS A LOS QUE SE ADSCRIBE: ETSI Telecomunicación.
NÚMERO DE ECTS: 120
PROFESIÓN REGULADA A LA QUE DARÁ ACCESO: Ingeniero de Telecomunicación.
TÍTULOS A LOS QUE SUSTITUYE: Ingeniero de Telecomunicación (segundo ciclo).
CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Exclusivo de la ETSI Telecomunicación.
OTRA INFORMACIÓN: A este máster se podrá acceder desde cualquiera de los Grados de la rama de telecomunicación.

2.11. Ingeniería Topográfica

- **DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: Graduado en Ingeniería Geomática y Topográfica por la Universidad Politécnica de Madrid**
CENTRO AL QUE SE ADSCRIBE: ETSI en Topografía, Geodesia y Cartografía.
NÚMERO DE ECTS: 240
PROFESIÓN REGULADA A LA QUE DARÁ ACCESO: Ingeniero Técnico en Topografía.
CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Exclusivo de la ETSI en Topografía Geodesia y Cartografía.
OTRA INFORMACIÓN:
- **DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: Máster Universitario en Ingeniería Geodésica y Cartografía por la Universidad Politécnica de Madrid**
CENTRO AL QUE SE ADSCRIBE: ETSI en Topografía, Geodesia y Cartografía.
NÚMERO DE ECTS: 120
PROFESIÓN REGULADA A LA QUE DARÁ ACCESO: Ninguna.
CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Exclusivo de la ETSI en Topografía Geodesia y Cartografía.
OTRA INFORMACIÓN:

2.12. Ciencias de la Actividad Física y del Deporte

- DENOMINACIÓN DEL TÍTULO: **Graduado en Ciencias del Deporte por la Universidad Politécnica de Madrid**
CENTRO AL QUE SE ADSCRIBE: Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (INEF).
NÚMERO DE ECTS: 240
PROFESIÓN REGULADA A LA QUE DARÁ ACCESO: Ninguna.
CARÁCTER DEL PLAN DE ESTUDIOS: Exclusivo de la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.
OTRA INFORMACIÓN:

2.13. Ingeniería Ambiental

Se diseñará un título de **Graduado en Ingeniería Ambiental por la Universidad Politécnica de Madrid** con sus dos primeros cursos comunes y distintos módulos de 2 años que permitan especializar a los estudiantes de esta titulación en ámbitos medioambientales vinculados a los sectores de la ingeniería y arquitectura (medio ambiente urbano, medio natural, sostenibilidad ambiental relacionada con las actividades agrarias, de construcción de infraestructuras, industriales, mineras, etc.)

Con tal fin la UPM pondrá en marcha un grupo de trabajo que diseñe este título y presente al Consejo de Gobierno, en el momento en que el diseño haya finalizado y haya sido acordado por los Centros implicados, una propuesta recogiendo además de la estructura modular antes citada, el Centro al que se adscribirá la titulación y, en su caso, los Centros que se responsabilizarán de cada uno de los itinerarios que se contemplen.



ANEXO V

Normativa de Regulación de la Permanencia

(Aprobado por el Consejo de Gobierno en su sesión de 26 de marzo de 2009)

ANEXO V
Normativa de regulación de la Permanencia de los estudiantes
de la Universidad Politécnica de Madrid para titulaciones anteriores al RD 1393/2007

Aprobada por el Consejo Social de la Universidad Politécnica de Madrid en sus sesiones plenarias del 25 de abril de 1995 y del 17 de julio de 1995, e informada favorablemente por el Consejo de Universidades (publicada en el B. O. E. de 12/8/95).

El artículo 27.2. de la Ley de Reforma Universitaria atribuye al Consejo Social la competencia de señalar las normas que regulen la permanencia de los Estudiantes en la Universidad. En su virtud, el Consejo Social de la Universidad Politécnica de Madrid señala las siguientes normas:

Artículo 1º. La presente normativa se aplicará a todos los Estudiantes que se matriculen para cursar estudios de primer ciclo, de primero y segundo ciclos o de sólo segundo ciclo.

Artículo 2º. A los efectos previstos en esta normativa, todas las asignaturas impartidas en la Universidad Politécnica de Madrid serán contabilizadas en créditos.

Artículo 3º. El estudiante que se matricule por primera vez en el primer curso de cualquiera de las carreras que se imparten en la Universidad Politécnica de Madrid, para continuar los mismos estudios, tendrá que aprobar al menos 6 créditos de materias obligadas del primer curso de la titulación a la que aspira.

Artículo 4º. Un estudiante sólo podrá proseguir sus estudios en la U.P.M. si, finalizado el segundo año académico de estancia en ella, tiene aprobadas asignaturas que supongan al menos el sesenta por ciento de los créditos correspondientes a las materias obligadas del primer curso de un determinado Plan de Estudios conducente a una de las titulaciones impartidas en la U.P.M.

Artículo 5º. No obstante lo establecido en el artículo 3º, el alumno que no apruebe en su primer año académico los 6 créditos de materias obligadas de primer curso podrá acceder, por una sola vez, a los estudios conducentes a la obtención de otra titulación de las impartidas en la U.P.M, cumpliendo idénticos requisitos que los alumnos de nuevo ingreso. En tal caso, para poder proseguir estudios en la U.P.M deberá aprobar durante el año académico al menos 9 créditos de materias obligadas incluidas en su primer curso y, al finalizar el segundo año académico de estancia en el nuevo Centro deberá tener aprobadas asignaturas que supongan al menos el sesenta por ciento de los créditos correspondientes a las materias obligadas del primer curso de la titulación a la que aspira.

Artículo 6º. Independientemente de lo establecido, respectivamente, en los artículos 4º y 5º, si concluido el segundo o el tercer año académico según proceda, a un estudiante le falta una asignatura de materia obligada del primer curso para alcanzar el sesenta por ciento de la carga lectiva de tal naturaleza, podrá someterse a la Junta de Compensación por una sola vez de conformidad con la regulación que al respecto apruebe la Junta de Gobierno.

Artículo 7º. Cuando un alumno se haya encontrado en una o varias situaciones excepcionales (contrato de trabajo, enfermedad grave, maternidad, prestación social sustitutoria, servicio militar, estar reconocido como deportista de alto nivel*, o cualquier otra que así sea considerada por la Comisión Permanente de la Junta de Gobierno de la Universidad Politécnica de Madrid) podrá invocarla por escrito, presentado ante la Comisión de Gobierno de su Centro

y antes del mes de mayo salvo que se acredite una causa de fuerza mayor. El interesado deberá adjuntar los justificantes que acrediten fehacientemente al menos una situación excepcional y deberá renunciar expresamente, para lo que resta de año académico, a todos los derechos de examen derivados de la formalización de su matrícula. Si se trata de alguna de las situaciones excepcionales descritas en este artículo o ya consideradas como tales por la Comisión Permanente de la Junta de Gobierno de la U.P.M, la Comisión de Gobierno, a tenor de la fehaciencia de los justificantes aportados, podrá estimar la alegación que supondrá no computar el año académico en curso a efectos de permanencia en la Universidad Politécnica de Madrid. Si se trata de alguna situación que la Comisión de Gobierno presuma también como excepcional, antes de tomar acuerdo al respecto deberá recabar de la Comisión Permanente de la Junta de Gobierno de la Universidad Politécnica de Madrid autorización para considerarla como tal. (*La Comisión Permanente consideró esta situación como excepcional).

Artículo 8º.

1.- Los alumnos obligados a abandonar los estudios en otras Universidades por aplicación de su respectivo régimen de permanencia, no podrán iniciar ni proseguir los mismos estudios en la Universidad Politécnica de Madrid.

2.- Los alumnos que procedan de otras Universidades, con independencia de la que hasta entonces se les hubiere aplicado en su Universidad de origen, serán sometidos a la normativa vigente en la Universidad Politécnica de Madrid. La Comisión de Convalidaciones computará por equivalencia su historial académico universitario previo, a efectos de permanencia en la U.P.M

Disposiciones transitorias

Primera.- Se considera crédito, a los efectos de esta Normativa, la unidad de valoración correspondiente a diez horas de enseñanza teórica y/o práctica, de acuerdo con el desarrollo normativo de la Ley de Reforma Universitaria que la impone para enseñanzas renovadas. En consecuencia, para planes no renovados se establecerán las equivalencias que procedan a los efectos de aplicar la presente Normativa. A efectos de esta Normativa, no se computarán como créditos aprobados los obtenidos por convalidación.

Segunda.- La permanencia de los alumnos de la Universidad Politécnica de Madrid, matriculados por primera vez con anterioridad al curso 1992/1993, seguirá rigiéndose por los criterios entonces vigentes en dicha Universidad. A un alumno matriculado en primero y por primera vez en la Universidad Politécnica de Madrid en el curso 1992/1993 o posteriores le será de aplicación la normativa de permanencia vigente en el momento de su ingreso o, en su caso, la más favorable de las que hayan entrado en vigor posteriormente.

Disposición derogatoria

Con la entrada en vigor de esta Normativa, quedan derogadas las anteriores que regulan la permanencia de los estudiantes de la Universidad Politécnica de Madrid.

Disposiciones finales

Primera.- Se autoriza a la Junta de Gobierno para dictar las disposiciones necesarias para el desarrollo y aplicación de lo establecido en esta normativa, así como para adoptar las disposiciones pertinentes ante situaciones excepcionales no previstas en ella, manteniendo los principios de la presente normativa como garantía para los estudiantes. La Junta de Gobierno dará cuenta de tales disposiciones al Consejo Social.

Segunda.- Cada Centro enviará, anualmente, a la Junta de Gobierno, para su valoración, un informe relativo al progreso de sus alumnos. Cada informe se referirá a los resultados derivados de la aplicación de la presente Normativa e incluirá la evaluación de los rendimientos académicos obtenidos durante el curso, así como las medidas adoptadas o propuestas, en su caso, en orden a mejorar los rendimientos. El Rector remitirá al Consejo Social, para su evaluación, toda la información anterior acompañada de un informe anual sobre los resultados derivados de la aplicación de la presente Normativa, que se desglosarán según las diferentes enseñanzas y niveles.

Tercera.- Las impugnaciones que puedan producirse en la aplicación de la presente normativa serán resueltas por el Rector de la Universidad Politécnica de Madrid, dando cuenta de su contenido y resolución al Consejo Social.

Cuarta.- Esta Normativa entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Boletín Oficial del Estado.

Notas aclaratorias a la Normativa de Permanencia de la UPM

Para los alumnos matriculados por primera vez en la U.P.M. en los cursos 1992-93 y 1993-94, a los efectos de la Normativa de Permanencia aprobada por el Consejo Social en sus sesiones del 25 de abril y del 17 de julio de 1995, habrá de considerarse como segundo año de estancia en la Universidad Politécnica de Madrid el próximo curso 1995-96. (Resolución Rectoral del 31 de julio de 1995)

Los artículos 4º y 5º deben interpretarse de la siguiente forma:

No sólo se deben aprobar asignaturas obligadas que supongan el sesenta por ciento de los créditos de materia obligada de primer curso, sino que las asignaturas aprobadas deben ser necesariamente de primer curso. Asimismo, debe entenderse que el alumno que no puede seguir los mismos estudios por no haber aprobado al menos 6 créditos de materias obligadas de primero, para poder permanecer en la U.P.M debe acceder, cumpliendo idénticos requisitos que los de nuevo ingreso, a estudios conducentes a otra titulación que deberá cursar en otro Centro.

Respecto al art. 7

Se advierte que la aplicación del art. 7º no supone la anulación de matrícula. Se trata de mantener la matrícula y justificar la falta de rendimiento por encontrarse o haberse encontrado en al menos una de las situaciones excepcionales durante el curso (además de las descritas en su redacción inicial, por acuerdo de la Comisión Permanente de la Junta de Gobierno, también se considera como tal el ser deportista de alto nivel).

Se debe renunciar expresamente a todos los derechos de examen y ésta es la razón por la que se exige la presentación antes del mes de mayo.

Sólo se podrá tomar en consideración su presentación posterior, si se acredita una causa de fuerza mayor que haya impedido su entrega dentro de plazo y siempre que el interesado no se haya examinado en la convocatoria de septiembre.

La Normativa de Permanencia vigente no se aplica a quienes acrediten tener superado todo el primer curso de un plan de estudios conducente a un título universitario oficial (o al menos 60 créditos de materia obligada de primero en planes renovados) y formalicen su matrícula en la Universidad Politécnica de Madrid.

En consecuencia:

1) Quienes accedan a la U.P.M por la vía del traslado con todo el primer curso en origen aprobado, o con al menos 60 créditos de la materia obligada de primero en origen superada, consolidarán su derecho a permanecer en la U.P.M sin nuevas exigencias.

2) Quienes por la vía de la preinscripción accedan a la U.P.M con estudios universitarios previos de carácter científico técnico y no cumplan las exigencias del epígrafe anterior, a efectos de consolidar la permanencia en esta Universidad, si se les convalida al menos una asignatura en destino, se les computará lo superado en origen según el procedimiento descrito en el apartado 2.1., habida cuenta que según la Normativa vigente no procede computar las asignaturas convalidadas.

Situaciones como consecuencia de la Normativa de Permanencia de la U.P.M.

I. Alumnos que, después de su primer año en la U.P.M. pasen a cursar estudios conducentes a otra titulación, por decisión personal quienes hayan aprobado al menos seis créditos, o una asignatura en planes no renovados, y por exigencia de la normativa de permanencia en otro caso.

1. Por decisión personal.

Aquél alumno que, por aplicación de la Normativa de Permanencia en la Universidad Politécnica de Madrid, pueda continuar los estudios de primer curso de la titulación para la que inicialmente resultó admitido a través de la preinscripción y no obstante desee solicitar plaza en otra titulación de la misma, deberá seguir nuevamente el proceso general de preinscripción organizado por las Universidades Públicas de la Comunidad de Madrid. En el caso de obtener plaza en la U.P.M, le será aplicada la Normativa de Permanencia, de conformidad con los siguientes criterios:

- Al concluir el curso N, se le deberá haber computado como superado al menos el 60% de los créditos o tres asignaturas en el caso de planes no renovados de la materia obligada del primer curso del plan de estudios en destino, pudiéndose someter a la Junta de Compensación si, para alcanzar dicho porcentaje o para tener aprobadas las tres asignaturas exigidas en los planes no renovados, le falta una sola asignatura de la que, como norma general, debe figurar como suspenso al menos en dos actas, una de ellas correspondiente al curso N) a tenor de lo dispuesto en el Anexo VII epígrafe B.1.

- A efectos de cómputo, se operará de la siguiente forma:

A. Alumnos matriculados en el curso N en estudios renovados:

1. Procedentes de estudios renovados.

A efectos de permanencia, se computará como superado en destino el porcentaje de créditos de materia obligada de primero superada en origen. A efectos de cumplir la exigencia del 60% en destino, se considerará el porcentaje computado según el párrafo anterior más el porcentaje de créditos de materia obligada de primero realmente aprobada en el Centro de destino en el curso N.

2. Procedentes de estudios no renovados.

A efectos de permanencia, se computará como superado en destino el porcentaje de asignaturas obligadas de primero superadas en origen. A efectos de cumplir la exigencia del 60% en destino, se considerará el porcentaje computado según el párrafo anterior más el porcentaje de créditos de materia obligada de primero realmente aprobada en el Centro de destino en el curso N.

B. Alumnos matriculados en el curso N en estudios no renovados:

1. Procedentes de estudios renovados.

A efectos de permanencia, se computará como superada en destino una asignatura por cada doce créditos de materia obligada de primero superada en origen.

La/s asignatura/s computada/s según el párrafo anterior más la/s asignatura/s realmente aprobada/s en el Centro de destino en el curso N deberán ser al menos tres.

2. Procedentes de estudios no renovados.

A efectos de permanencia, se computarán como superadas en destino las asignaturas de materia obligada de primero superadas en origen. La/s asignatura/s computada/s según el párrafo anterior más las realmente aprobadas en el Centro de destino en el curso N deberán ser al menos tres.

2. Por exigencia de la Normativa de Permanencia de la U.P.M.

Aquel alumno que, por aplicación de la Normativa de Permanencia en la Universidad Politécnica de Madrid, no pueda continuar los estudios de primer curso de la titulación para la que inicialmente resultó admitido a través de la preinscripción y desee seguir en la U.P.M., deberá solicitar plaza para acceder a otra titulación, en el plazo previsto en el anexo II de la Normativa de Matriculación, siempre que sea o de otra rama o de distinto número de ciclos, que le será concedida siempre que su calificación final de Selectividad, de Formación Profesional o de titulado no sea inferior a la mínima exigida como resultado del proceso de preinscripción para el curso N para las respectivas procedencias. La solicitud se presentará en la Sección de Admisión e Información del Vicerrectorado de Alumnos de la U.P.M. -Paseo de Juan XXIII, nº 11, 28040-Madrid- y deberá acompañarse de una información referida a su situación académica expedida por el Centro de origen (siendo de aplicación lo establecido en el Título IV de las Normas de Matriculación), así como del original, para su cotejo, de la Tarjeta de Selectividad o del Certificado de Estudios por los que accedió en el curso N -1 a la U.P.M. por la vía de la preinscripción (o la Tarjeta de Selectividad más reciente si ha conseguido mejorar la nota).

Recomendación

Se recomienda no solicitar plaza en junio-julio (para cambiar de estudios en propia la U.P.M) por la vía de la preinscripción, habida cuenta que si se le concede, y en septiembre consigue permanecer en los mismos estudios perjudica a uno de los solicitantes que desean acceder a la U.P.M por primera vez.

II. Alumnos, que ni han sido excluidos ni han consolidado anteriormente su permanencia en la U.P.M., a quienes les sean de aplicación las anteriores normativas

Los alumnos matriculados por primera vez en primero, en la U.P.M. después del curso 1991-1992 y antes del curso 1995-1996, salvo quienes con anterioridad hayan consolidado ya su derecho a permanecer y quienes hayan sido excluidos de la U.P.M. como norma general sólo podrán seguir en la misma si, concluido el curso académico 2003-2004, cumplen los siguientes requisitos:

a. Estudios de dos ciclos.

Han de tener aprobado al menos el 75% de los créditos de la materia obligada de 1º y de 2º curso (u 8 asignaturas de las de 1º y de 2º, si se trata de planes no renovados, salvo en la E.T.S.I. Navales, donde se exigirán 7).

b. Estudios de un solo ciclo.

Han de tener aprobado al menos el 75% de los créditos de la materia obligada de 1º (o 4 asignaturas de las de 1º, si se trata de planes no renovados).

Nota.- Dado el tiempo transcurrido desde la entrada en vigor de la actual "Normativa de Regulación de la Permanencia de los Estudiantes de la Universidad Politécnica de Madrid" los casos regulados en este apartado serán excepcionales y escasos (sólo puede afectar a alumnos que hayan interrumpido sus estudios).

**Normativa de regulación de la Permanencia de los estudiantes
de la Universidad Politécnica de Madrid para titulaciones reguladas por RD 1393/2007,
para su elevación al Consejo Social**

La Universidad Politécnica de Madrid, en cuanto entidad de Derecho Público que tiene encomendada la enseñanza de determinados estudios, requiere, y tiene la obligación, de regular la permanencia de sus estudiantes.

Desde hace ya muchos años la permanencia en la Universidad Politécnica de Madrid ha sido tratada a través de varias normativas, siendo la actualmente vigente la aprobada por el Consejo Social en sus sesiones plenarias de 25 de abril y 17 de julio de 1995, que tras ser informada favorablemente por el Consejo de Universidades se publicó en el B.O.E. de 12 de agosto de 1995.

A la vista de la puesta en marcha de los planes de estudio de Grado, como resultado de la consecución del Espacio Europeo de Educación Superior, y considerando que los mismos presentan características muy diferentes a la de los planes anteriores, es conveniente elaborar una nueva normativa de permanencia para tales planes de Grado, dejando subsistente la anteriormente mencionada norma, para los planes antiguos.

El artículo 122 de los Estatutos de la Universidad Politécnica de Madrid atribuye al Consejo Social la potestad de señalar las normas que regulen la permanencia de los Estudiantes.

En su virtud, el Consejo Social de la Universidad Politécnica de Madrid señala las siguientes normas que se aplicarán solamente a los estudiantes que se matriculen para cursar estudios de Grado:

1. El estudiante que se matricule por primera vez en el primer curso de estudios de Grado que se imparten en la Universidad Politécnica de Madrid, para poder continuar los mismos tendrá que aprobar al menos 6 créditos europeos de materias obligatorias de ese primer curso.

2. No obstante lo anterior, el alumno que no apruebe en su primer curso los referidos 6 créditos europeos, podrá elegir según conviniese a sus intereses, entre:

- a) Acceder por una sola vez a los estudios de grado de otra titulación de las que se impartan en la UPM, cumpliendo los requisitos exigidos a los alumnos de nuevo ingreso. En tal caso para continuar esos estudios deberá aprobar al menos 12 créditos europeos de materias obligatorias de primer curso. Teniendo en cuenta que de no cumplir esta condición no podrá proseguir estudios en la Universidad Politécnica de Madrid.
- b) Quedarse por una sola vez un curso más en la titulación inicial. En tal caso para continuar estudios deberá aprobar al menos 12 créditos europeos de materias obligatorias de primer curso. Teniendo en cuenta que de no cumplir esta condición no podrá proseguir estudios en la Universidad Politécnica de Madrid.

3. Cuando un alumno se haya encontrado en una o varias situaciones excepcionales (enfermedad grave, maternidad, estar reconocido como deportista de Alto Nivel o cualquier otra que así sea considerada) que le hubiesen impedido un normal desarrollo de los estudios, podrá invocar dicha situación o situaciones presentando escrito, según modelo que se establezca, ante la Comisión de Gobierno de su Centro, adjuntando los justificantes que acrediten una o varias causas excepcionales.

A la vista de los documentos, el Vicerrector con competencias en esta materia comprobará si se trata de alguna de las situaciones excepcionales descritas en este artículo y en tal caso resolverá no computar el año académico en curso a efectos de permanencia en la Universidad Politécnica de Madrid. En caso contrario se denegará la aplicación de este precepto.

Será requisito imprescindible para aceptar, en su caso, las alegaciones del alumno, que éste hubiese renunciado expresamente a realizar exámenes durante el resto del curso, lo que podrá efectuar en el modelo que se establezca.

La referida solicitud deberá presentarse antes del mes mayo, salvo que la causa o causas hubiesen surgido más tarde, lo que deberá ser debidamente probado.

En todo caso, la aplicación del presente artículo no supondrá en ningún caso anulación de matrícula.

4. A los alumnos procedentes de otras universidades y con independencia de las reglas de permanencia que les hubieren sido aplicadas en su universidad de origen, les será analizado su expediente académico a la luz de las presentes normas y solo si resultan cumplidas o están en proceso de cumplimiento podrán ser admitidos definitivamente.

5. La presente Normativa de Permanencia no será de aplicación, y se entenderá que se ha consolidado el derecho a permanecer, en los siguientes supuestos:

- a) Alumnos que acrediten tener aprobadas tres asignaturas de primer curso, en estudios universitarios de planes anteriores no estructurados en créditos.
- b) Alumnos que acrediten tener superados un 60 % de los créditos de materias troncales u obligatorias de primer curso, en estudios universitarios de planes estructurados en créditos anteriores a la entrada en vigor del RD 1393/2007.
- c) Alumnos que acrediten tener superados 6 créditos europeos de materias obligatorias de primer curso, en estudios de grado.

6. Excepcionalmente para aquellos alumnos que, por la aplicación de la presente normativa, no puedan continuar estudios en la Universidad Politécnica de Madrid, en los que su rendimiento académico hubiese sido disminuido por causas especiales, el Rector Magnífico podrá autorizar que continúe estudios en una titulación de Grado en la que no se hubiese cubierto el cupo de oferta, debiendo ineludiblemente cumplir los requisitos para permanecer el curso corriente.

ANEXO IV: Ingeniería Química

**ACUERDOS DE LOS ÓRGANOS
COMPETENTES**

D^a Cristina **PÉREZ GARCÍA**, Secretaria General de la Universidad Politécnica de Madrid,

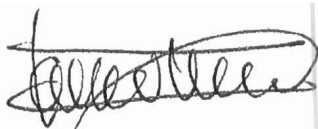
CERTIFICA:

Que en la sesión del **CONSEJO DE GOBIERNO** de la Universidad Politécnica de Madrid celebrada, previa convocatoria, el día 18 de diciembre de 2008, se adoptaron válidamente los siguientes acuerdos:

- *Se aprueban las Actas de las sesiones celebradas el 13/11/08 y el 27/11/08.*
- *Se aprueban las propuestas de las siguientes nuevas titulaciones de Grado y Máster, para elevar a la Comunidad de Madrid, y solicitar al Consejo Social el informe previo preceptivo según consta en el art. 8.2 de la ley 6/2001 de 21 de diciembre de Universidades, modificada por la LO 4/2007 de 12 de abril:*
 - *Graduado en Ingeniería de la Energía por la Universidad Politécnica de Madrid.*
 - *Graduado en Ingeniería Eléctrica por la Universidad Politécnica de Madrid.*
 - *Graduado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática por la Universidad Politécnica de Madrid.*
 - *Graduado en Ingeniería Mecánica por la Universidad Politécnica de Madrid.*
 - *Graduado en Ingeniería Química por la Universidad Politécnica de Madrid.*
 - *Graduado en Tecnologías Industriales por la Universidad Politécnica de Madrid.*
 - *Graduado en Ingeniería de Organización por la Universidad Politécnica de Madrid.*
 - *Máster Universitario en Agroingeniería por la Universidad Politécnica de Madrid.*
 - *Máster Universitario en Planificación de Proyectos de Desarrollo Rural y Gestión Sostenible por la Universidad Politécnica de Madrid.*
 - *Máster Universitario en Física de Sistemas Complejos por la Universidad Politécnica de Madrid.*
 - *Máster Universitario en Proyectos Arquitectónicos Avanzados por la Universidad Politécnica de Madrid.*
 - *Máster Universitario en Planeamiento Urbano y Territorial por la Universidad Politécnica de Madrid.*
 - *Máster Universitario en Ingeniería de Redes y Servicios Telemáticos por la Universidad Politécnica de Madrid.*
- *Se aprueba el Curso de Postgrado de Título Propio:*
 - *Máster en Satellite Technology.*

Madrid, a 18 de diciembre de 2008

Vº Bº
El Rector



Javier Uceda Antolín



La Secretaria General



Cristina Pérez García



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA UNIVERSITARIA
DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL
Ronda de Valencia, 3. 28012 Madrid

D^a ROSA OCAÑA LÓPEZ, PROFESORA TITULAR DE ESCUELA UNIVERSITARIA Y SECRETARIA DE ESTA ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL DE LA UPM.

C E R T I F I C A: Que la Junta de Escuela de este Centro en su sesión celebrada el día 13 de febrero de 2009 (Acta número 215 pendiente de aprobación), en el desarrollo del Punto Quinto "Planes de Estudio. Toma de Acuerdos." Se adoptó el siguiente acuerdo:

La Junta de Escuela acuerda aprobar, por unanimidad, los Planes de Estudio asignados a este Centro, conducentes a los Títulos de:

- Graduado/a en Ingeniería Eléctrica por la UPM.
- Graduado/a en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática por la UPM.
- Graduado/a en Ingeniería Mecánica por la UPM.
- Graduado/a en Ingeniería Química por la UPM.

Y para que así conste a los efectos oportunos, expido el presente en Madrid a 16 de febrero de 2009.

VºBº
LA DIRECTORA,


Fdo. Sara Gómez Martín





UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

I.- ACUERDOS Y RESOLUCIONES DE LOS ÓRGANOS DE GOBIERNO

I.B.- ACUERDOS Y RESOLUCIONES: JUNTAS DE ESCUELA O FACULTAD Y
COMISIONES DE GOBIERNO

I.- ACUERDOS Y RESOLUCIONES DE LOS ÓRGANOS DE GOBIERNO
I.B.- ACUERDOS Y RESOLUCIONES: e) JUNTAS DE CENTRO Y
COMISIONES DE GOBIERNO

ETSI INDUSTRIALES



D. Gabriel PINTO CAÑÓN, Secretario de la E.T.S. de Ingenieros Industriales de la Universidad Politécnica de Madrid,

CERTIFICA:

Que la Junta de Escuela, en su reunión del día de hoy, acordó informar favorablemente las propuestas de los planes de estudios de los siguientes Títulos de Grado:

- Graduado en Ingeniería de las Tecnologías Industriales.
- Graduado en Ingeniería de Organización.
- Graduado en Ingeniería Química.
- Graduado en Ingeniería Mecánica.
- Graduado en Ingeniería Eléctrica
- Graduado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática.

Asimismo acuerda en relación a las titulaciones de Graduado en Ingeniería Química, Graduado en Ingeniería Mecánica, Graduado en Ingeniería Eléctrica y Graduado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática, que serán impartidas por esta Escuela y la E.U.I.T. Industrial, que la documentación que se someta a la verificación de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), es imprescindible que refleje adecuadamente la participación de cada Escuela.



POLITÉCNICA



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
DEPARTAMENTO DE MECÁNICA INDUSTRIAL
ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA
TÉCNICA INDUSTRIAL

D^a Cintia Barajas Fernández, Secretaria del Departamento de Mecánica Industrial de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de la Universidad Politécnica de Madrid,

CERTIFICA:

Que el Consejo de Departamento de Mecánica Industrial, en reunión ordinaria celebrada el día 27 enero de 2009, ha acordado por unanimidad:

Informar favorablemente los planes de estudios presentados para las nuevas titulaciones de:

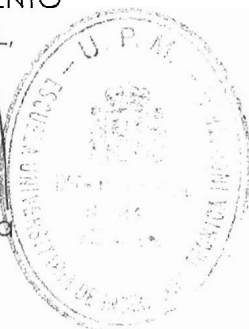
- Graduado/a en Ingeniería Eléctrica
- Graduado/a en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática
- Graduado/a en Ingeniería Mecánica
- Graduado/a en Ingeniería Química

Y para que conste a los efectos oportunos, firmo la presente certificación, previa a la aprobación del acta, según lo establecido en el apartado 5 del artículo 27 de la Ley 30/1992, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en Madrid, a veintisiete de enero de dos mil nueve.

Vº Bº

EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO
DE MECÁNICA INDUSTRIAL,

Fdo.: Emilio Gómez García





UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL
Departamento Electrónica, Automática e Informática Industrial
Tel.: 91-336 76 91 - Fax: 91-336 77 09

RONDA DE VALENCIA, 3
28012 MADRID

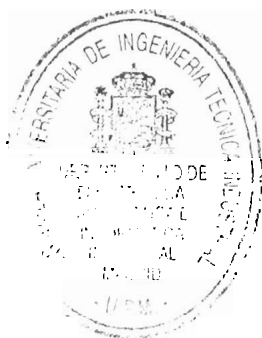
REGISTRO GENERAL UPM (E.U.I.T. INDUSTRIAL)
ENTRADA
Nº. 200900006272 09/02/2009 13:02:31

Sra. Directora:

Adjunto le remito certificado del acuerdo alcanzado, en la reunión del Consejo de este Departamento, celebrada el día 26 de enero de 2009, en el Punto Tercero del Orden del Día respecto a los Títulos de Graduado Ingeniería Electrónica Industrial y Automática, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Química e Ingeniería Mecánica.

Madrid, 9 de febrero de 2009

Fdo.: Emilio Díaz del Olmo
Director, en funciones, del Dpto. El.A.I.



D^a Sara Gómez Martín



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL

Departamento Electrónica, Automática e Informática Industrial

Tel.: 91-336 76 91 - Fax: 91-336 77 09

RONDA DE VALENCIA, 3
28012 MADRID

D^a Sara López Ferre, Profesora Titular y Secretaria del Departamento de Electrónica, Automática e Informática Industrial de la E.U.I.T.I.,

C E R T I F I C A que en la reunión del Consejo de este Departamento, celebrada el día 26 de enero de 2009, se ha adoptado en el Tercer Punto del Orden del Día el siguiente **ACUERDO**:

Punto 3º.- “Informe sobre los Nuevos Planes de Estudio y, en su caso, toma de acuerdo”

Acuerdo:

Aprobar los Títulos de Graduado Ingeniería Electrónica Industrial y Automática, de Ingeniería Eléctrica, de Ingeniería Química y de Ingeniería Mecánica.

Y para que así conste firma el presente en Madrid a nueve de febrero de 2009.

Vº Bº

El Director, en funciones, del Dpto.

Fdo.: Emilio Díaz del Olmo

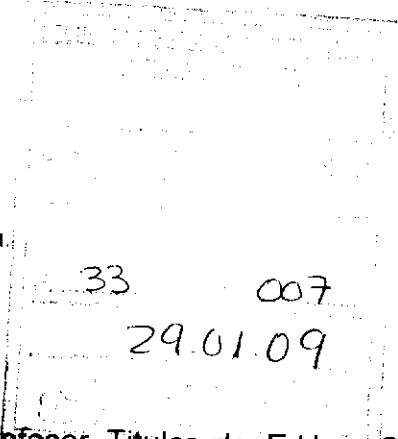




UNIVERSIDAD POLITECNICA DE MADRID
SCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL

CA. RONDA DE VALENCIA, 3
28012 MADRID

DEPARTAMENTO EXPRESION GRAFICA INDUSTRIAL



D. FERNANDO BLAYA HARO, Profesor Titular de E.U. y Secretario del Departamento de Expresión Gráfica Industrial,

CERTIFICA QUE:

El consejo del Departamento de Expresión Gráfica Industrial, reunido el día 27 de Enero de 2009 y una vez analizados la estructura y contenidos de los planes de estudios correspondientes a los títulos de grado en Ingeniería Mecánica, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería Química, ha acordado proponer las siguientes modificaciones en dichos planes:

- 1.- En la tabla 3.2 (competencias generales del perfil de ingreso del título) de todas las titulaciones y en relación con la competencia general CG5 se propone la siguiente redacción:
"Comunicar conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de modo claro y sin ambigüedades". Asimismo, y debe modificarse de manera análoga la descripción de esa competencia genérica en todas las Fichas del Anexo.
- 2.- En la tabla 5.2.A del Título de Grado en Ingeniería Mecánica (secuenciación del Plan de Estudios) se debe incluir, para la asignatura de "Ingeniería Gráfica" y en la columna "se requiere haber superado...", la asignatura "Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador". De manera análoga en la ficha de "Ingeniería Gráfica" descrita en el anexo debe incluirse en el cuadro "Requisitos formativos previos" la asignatura "Expresión Gráfica y Diseño Asistido por Ordenador".
- 3.- En la tabla 5.3.A (denominación en lengua inglesa de las asignaturas) de todas las titulaciones se propone la siguiente traducción:
- "Expresión Gráfica y DAO" como "Technical Drawing and Computer Aided Desing".
- 4.- En la tabla 5.3.A (denominación en lengua inglesa de las asignaturas) del título de Grado en Ingeniería Mecánica se propone la siguiente traducción:
- "Ingeniería Gráfica" como "Graphical Engineering".

Y para que así conste, se expide la presente certificación en Madrid, a veintinueve de enero de dos mil nueve.

VºBº

El Director del Departamento

Fdo.: José Manuel Arenas Reina





UNIVERSIDAD POLITECNICA DE MADRID
ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO DE FISICA APLICADA
Teléfono 91 336 68 50 - Fax 91 336 68 44

RONDA DE VALENCIA, 3
28012 MADRID

DÑA. MARINA CAMARASA RIUS, PROFESORA TITULAR DE E. U. Y SECRETARIA DEL DEPARTAMENTO DE FÍSICA APLICADA

CERTIFICA QUE:

en la sesión extraordinaria del Consejo de Departamento de Física Aplicada celebrada el día 27 de enero de 2009, en el punto segundo del orden del día, se adoptó por mayoría el siguiente acuerdo:

Vistas las Memorias de solicitud de los Planes de Estudios correspondientes a los Títulos de Grado en Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica Industrial y Automática, Ingeniería Mecánica e Ingeniería Química, que ha remitido la Dirección del Centro, este Departamento acuerda:

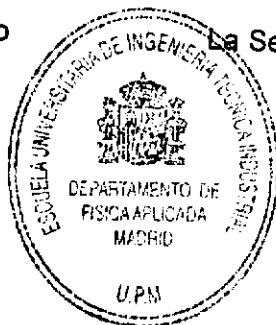
- 1. Informar favorablemente las citadas propuestas de Planes de Estudio*
- 2. Proponer las correcciones menores que se adjuntan en el anexo para remitírselas a la Dirección.*

Madrid, 29 de enero de 2009

Vº Bº

El Director del Departamento

Juan Mario García de María



La Secretaria del Departamento

Marina Camarasa Rius



POLITÉCNICA



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE
INGENIEROS INDUSTRIALES
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE ORGANIZACIÓN,
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y ESTADÍSTICA

Doña Irene Sanz Mendiola, Secretaria del Consejo de Departamento de Ingeniería de Organización, Administración de Empresas y Estadística, adscrito a la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales,

INFORMA: que en su reunión celebrada el 27 de enero de 2009 se ha acordado por unanimidad de los presentes informar FAVORABLEMENTE sobre los nuevos planes de estudios de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial que conforme a la normativa vigente van a ser sometidos a su verificación por parte de ANECA.

Todo lo cual se informa a los efectos de ser incorporado a la Guía de Verificación a presentar al Consejo de Universidades para, tras los oportunos trámites legales, sea aprobada su implantación por la Comunidad Autónoma de Madrid.

En Madrid a 27 de enero de 2009

VºBº
El Director,

Fdo.: Javier Carrasco Arias

Fdo.: Irene Sanz Mendiola

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE MADRID**
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
DE ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN
DE EMPRESAS Y ESTADÍSTICA



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA INDUSTRIAL Y POLÍMEROS
RONDA DE VALENCIA, 3 28012 MADRID

REGISTRO GENERAL UPM (E.U.I.T. INDUSTRIAL)
ENTRADA
Nº. 200900006208
09/02/2009 12:14:07

El Consejo de Departamento de Química Industrial y Polímeros de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de la Universidad Politécnica de Madrid, en reunión celebrada el día 27 de enero de 2009, adoptó el siguiente Acuerdo:

- Aprobar por unanimidad los Planes de Estudio de Grado en Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica y Automática Industrial, Ingeniería Mecánica e Ingeniería Química de la Universidad Politécnica de Madrid.

Y para que conste a los efectos oportunos, firmamos la presente en Madrid, a 9 de Febrero de 2009

Fdo.: Francisco Fernández Martínez
Director
Dpto. Química Industrial y
Polímeros

Fdo.: Evangelina Atanes Sánchez
Secretaria
Dpto Química Industrial y
Polímeros

D^a SARA GÓMEZ MARTÍN

DIRECTORA DE LA ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA
INDUSTRIAL-UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

ANEXO V: Ingeniería Química

PROCEDIMIENTOS DEL SGIC DE LA EUITI

PROCESO DE SELECCIÓN Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR-CL-1-002	02/09/2008	02/09/2009	00

	Responsable de Elaboración	Responsable de Revisión	Responsable de Aprobación
Nombre			
Puesto			
Firma			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE SELECCIÓN Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-1-002	02/09/2008	02/09/2009	00	

1. OBJETO

El objeto del presente procedimiento es definir el proceso de Selección y Admisión de alumnos que vayan a desarrollar sus estudios en cualquiera de las titulaciones impartidas en la Escuela de Ingeniería Industrial, de acuerdo con las posibles vías de acceso para cursar estudios en la UPM.

2. ALCANCE

Alumnos potenciales del Centro.

3. PROPIETARIO

Director del Centro.

4. ENTRADAS

Solicitudes de Ingreso.
Normativa de Acceso y Matriculación de la UPM.

5. SALIDAS

Alumnos Admitidos.

6. CLIENTE

Alumnos y Centro.

7. PROVEEDOR

Vicerrectorado de Alumnos, Servicio de Informática, Secretaría.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE SELECCIÓN Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-1-002	02/09/2008	02/09/2009	00	

8. INICIO

Solicitud de Admisión y/o preinscripción.

9. FIN

Se publican en el Centro las listas de admitidos para cursar las titulaciones impartidas en el mismo.

Los alumnos admitidos pueden proceder a iniciar el proceso de Matriculación.

10. ETAPAS DEL PROCESO

La descripción de las etapas se aborda distinguiendo las diferentes tareas o actividades necesarias según las vías de acceso descritas en la sección 16 "Definición de conceptos" del presente procedimiento, recogidas en la Norma de Acceso y Matriculación de la UPM (ver sección 13. "Documentos de referencia").

1. El alumno que desea iniciar estudios universitarios en el Centro, y se halla en alguna de las situaciones descritas en las vías 1, 2 y 3, solicita plaza a través de preinscripción en una o más titulaciones. Si se encuentra en alguna de las situaciones descritas en las vías 4, 5, 6 y 7, debe formalizar la solicitud en el Vicerrectorado de Alumnos de la UPM.

2. A la vista de la Normativa de Acceso y Matriculación de la UPM y el número de plazas disponibles en los cursos solicitados, el Vicerrectorado revisa si las preinscripciones y/o solicitudes de admisión cumplen los requisitos definidos en la normativa, pudiendo darse dos posibilidades para cada tipo de vías:

2.1 Vías 1,2 y 3

- No cumple los requisitos: fin del proceso.
- Sí se cumplen los requisitos: las preinscripciones de estos alumnos pasan a la etapa de elaboración/publicación de la Lista de Admitidos.

2.2 Vía 4

- No cumple requisitos: fin del proceso.
- Cumple requisitos: de estos alumnos, aquellos cuyo idioma no sea el español deberán superar un examen de este idioma, convocado por la UPM. Existen dos posibilidades:
 - No superan prueba: fin de proceso.
 - Superan prueba: Las solicitudes de admisión de estos alumnos pasan a la etapa de elaboración/publicación de la Lista de Admitidos.

2.3 Vía 5 y 6

- No cumple requisitos: fin del proceso.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE SELECCIÓN Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-1-002	02/09/2008	02/09/2009	00	

- Cumplen requisitos: los alumnos deben superar una prueba específica de conocimientos previos para el acceso a los estudios de acuerdo a los criterios que marca la Normativa. Existen dos posibilidades:

- Superan la prueba: las solicitudes de admisión de estos alumnos pasan a la etapa de elaboración/publicación de la Lista de Admitidos.

- No superan la prueba: los alumnos podrán presentar alegaciones contra las relaciones provisionales de admitidos publicada por el Vicerrectorado de Alumnos. En caso de que no las presenten, el proceso finalizaría; pero en caso de que los alumnos presenten las alegaciones existen dos posibilidades:

- El Vicerrectorado acepta las alegaciones: las solicitudes de admisión de estos alumnos pasan a la etapa de Elaboración/Publicación de Lista de Admitidos.

- El Vicerrectorado de Alumnos no acepta alegaciones; existen dos posibilidades:

- Los interesados presentan los recursos que procedan contra las Resoluciones de la UPM, a tenor de la legislación vigente.

- Los interesados no presentan recursos.

2.4 Vía 7

- No cumple requisitos: fin del proceso.

- Cumplen requisitos: los interesados en solicitar las convalidaciones o adaptaciones que procedan, deben tramitarlas formalmente en el Centro al que deseen trasladarse.

3. A la vista de la Normativa de Acceso y Matriculación de la UPM y el número de plazas disponibles en los cursos solicitados de primero o segundo ciclo, el Vicerrectorado de Alumnos, tras la revisión de las preinscripciones y/o solicitudes, publica las relaciones nominales de admitidos en cada Centro en el Pº Juan XXIII, 11 – 28040 Madrid.

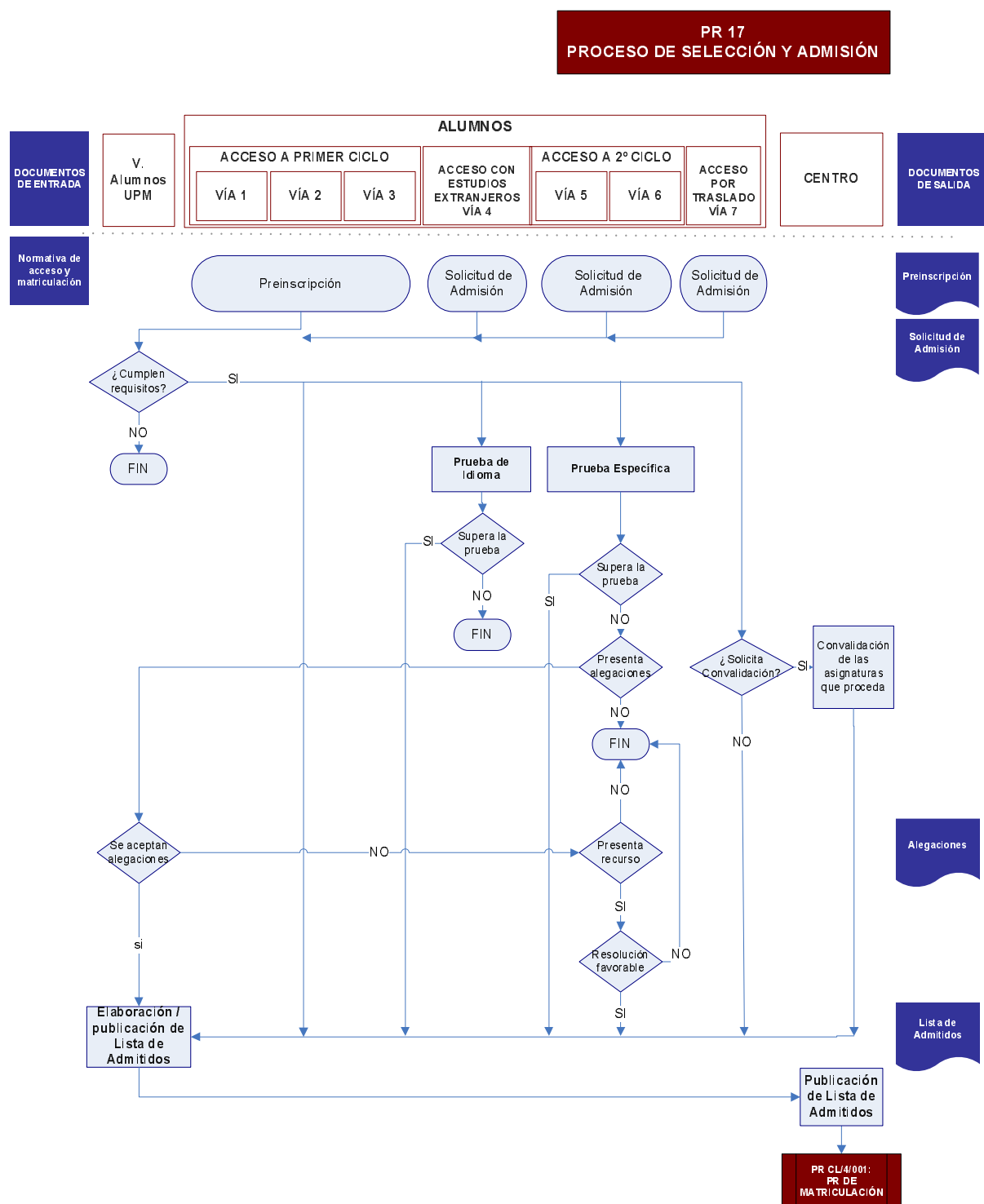
Aparte de la citada Normativa, el número de plazas disponible es un condicionante más a tener en cuenta en el proceso de Selección y Admisión de estudiantes de nuevo ingreso.

En el mes de diciembre, el Rectorado requiere al Director del Centro para que la Junta de Escuela o, por delegación, la Comisión de Gobierno proponga el número de alumnos de nuevo ingreso para el siguiente curso que es requerido por el Consejo de Universidades y por la Comunidad de Madrid. Este número de alumnos y la demanda de la titulación definirá la nota de acceso del alumnado o nota de corte que condicionará la admisión.

4. Se publican en el Centro las listas de admitidos para cursar las titulaciones impartidas en el mismo. Los alumnos admitidos pueden iniciar el Proceso de Matriculación.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE SELECCIÓN Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-1-002	02/09/2008	02/09/2009	00	

11. FLUJOGRAMA



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE SELECCIÓN Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-1-002	02/09/2008	02/09/2009	00	

12. INDICADOR DE SEGUIMIENTO

- nº de Solicitudes recibidas/curso (evolución).

13. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Proceso de Matriculación, PR/CL/4/001.
- NORMATIVA DE ACCESO Y MATRICULACIÓN de la UPM (Aprobado por el Consejo de Gobierno, 17-03-2005).
<http://www.upm.es/estudios/normativa/curso05-06/indiceNormativa0506.html>
- Anexos a la Normativa de Acceso y Matriculación:
<http://www.upm.es/estudios/normativa/curso07-08/indiceAnexos.html>

14. EVIDENCIAS O REGISTROS

- Solicitudes.
- Preinscripción.
- Listado de Admitidos.

15. REVISIÓN PROCEDIMIENTO

La necesidad de revisar este procedimiento puede surgir como consecuencia de modificaciones en el proceso, identificadas tras el desarrollo de autoevaluaciones o del propio funcionamiento del proceso.

16. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS

ACCESO A PRIMER CICLO. Acceso a primer curso a través del proceso de preinscripción

Vía 1

- Alumnos procedentes del C.O.U.
- Alumnos procedentes del Preuniversitario.
- Alumnos procedentes de Formación Profesional.
- Alumnos procedentes de Pruebas de Acceso a estudios universitarios (COU o LOGSE).

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE SELECCIÓN Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-1-002	02/09/2008	02/09/2009	00	

- Titulados universitarios, equivalentes o que invoquen otros títulos válidos para acceso.

Vía 2 - Alumnos procedentes de un centro perteneciente a otra universidad.

Vía 3 - Alumnos procedentes de un Centro de la UPM.

ACCESO CON ESTUDIOS EXTRANJEROS

Vía 4 - Alumnos con estudios universitarios realizados en el extranjero.

ACCESO A SEGUNDO CICLO

Vía 5 - 2º ciclo de una titulación cuyos dos ciclos se imparten en la UPM y curso de adaptación.

Vía 6 - Planes de sólo 2º ciclo y Planes de dos ciclos de los que sólo se imparte el segundo.

ACCESO POR TRASLADO

Vía 7 - Traslado.

ACCIONES DE ACOGIDA

CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR-CL-2.1-001	01/04/2009	01/04/2010	01

	Responsable de Elaboración	Responsable de Revisión	Responsable de Aprobación
Nombre	LUIS CASTEDO CEPEDA	FRANCISCO SANTOS OLALLA	SARA GÓMEZ MARTÍN
Puesto	ADJUNTO DE CALIDAD	SUBDIRECTOR DE ORDENACIÓN ACADÉMICA	DIRECTORA
Firma			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
ACCIONES DE ACOGIDA				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.1-001	01/04/2009	01/04/2010	01	

1. OBJETO

El objeto del presente procedimiento es establecer las acciones de acogida que la Escuela de Ingeniería Industrial de la UPM realiza para integrar a los alumnos de nuevo ingreso al inicio de su vida universitaria en el centro.

2. ALCANCE

Estudiantes de nuevo ingreso matriculados en todas las titulaciones de grado ofertadas en el Centro.

3. PROPIETARIO

Subdirección de Ordenación Académica.

4. ENTRADAS

- Evaluación de resultados obtenidos de las Acciones de Acogida del año anterior.
- Propuestas de Mejora de la Comisión de Calidad basadas en el informe anterior.
- Encuestas de satisfacción: estudiantes y profesores (PR-SO-5-002).

5. SALIDAS

- Acciones de Acogida aprobadas.
- Propuestas de Mejora de la Comisión de Calidad.

6. CLIENTE

Alumnos de nuevo ingreso.

7. PROVEEDOR

Subdirección de Ordenación Académica.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
ACCIONES DE ACOGIDA				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.1-001	01/04/2009	01/04/2010	01	

8. INICIO

La Comisión de Calidad del Centro propone mejoras en la realización de acciones de acogida para los alumnos de nuevo ingreso.

9. FIN

Evaluación de los resultados obtenidos de las acciones de acogida.

10. ETAPAS DEL PROCESO

1. La Comisión de Calidad propone mejoras en la realización de las acciones de acogida para alumnos de nuevo ingreso.

2. La Subdirección de Ordenación Académica elabora una propuesta de acciones de acogida para alumnos de nuevo ingreso a realizar al comienzo del siguiente curso, teniendo en cuenta las propuestas elaboradas por la Comisión de Calidad.

3. La Comisión de Ordenación Académica del Centro aprueba la propuesta.

4. La Subdirección de Ordenación Académica difunde la información relativa a las acciones de acogida que se van a realizar entre los alumnos de nuevo ingreso matriculados (página Web del Centro, sobre de matrícula, etc.).

5. La Subdirección de Ordenación Académica, organiza la/s sesión/es de acogida a los alumnos de nuevo ingreso antes del comienzo del curso académico, donde se presentan los diferentes programas que organiza el Centro para la integración de los alumnos en la vida universitaria (Guía del alumno, Punto de Inicio, Cursos Cero, Proyecto Mentor, Plan de Acción Tutorial, etc.).

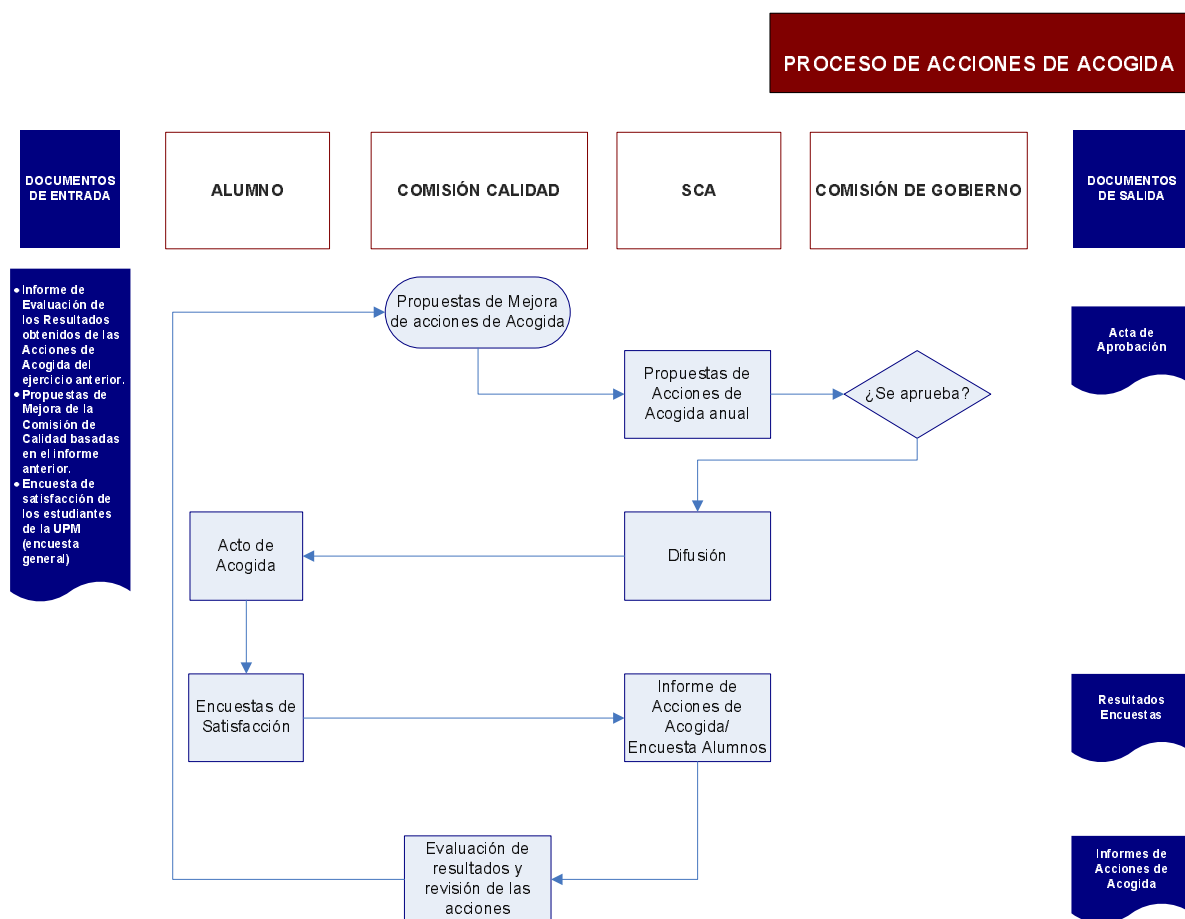
6. Al finalizar el/los acto/s de acogida, los alumnos asistentes cumplimentan una encuesta de satisfacción.

7. La Subdirección de Ordenación Académica, una vez finalizadas la/s acciones de acogida elabora un informe de todas las actividades realizadas y un resumen de las encuestas de satisfacción.

8. La Comisión de Calidad del Centro evalúa los resultados y propone mejoras para las acciones del curso siguiente.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
ACCIONES DE ACOGIDA				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.1-001	01/04/2009	01/04/2010	01	

11. FLUJOGRAMA:



12. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- NORMATIVA DE ACCESO Y MATRICULACIÓN de la UPM (Aprobado por el Consejo de Gobierno en su sesión de 17 de marzo de 2005).
- Proceso de publicación de información sobre las titulaciones que imparte el Centro (PR-ES-2-004).

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
ACCIONES DE ACOGIDA				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.1-001	01/04/2009	01/04/2010	01	

13. EVIDENCIAS O REGISTROS

- Acta de aprobación de la Comisión de Ordenación Académica.
- Informe de Acciones de Acogida.
- Encuestas de satisfacción.

14. INDICADORES

- Variación del número de alumnos que asisten a el/los actos de acogida en el Centro.
- Variación de resultados favorables de la encuesta de satisfacción.

15. REVISIÓN PROCEDIMIENTO

La necesidad de revisar este Procedimiento puede surgir como consecuencia de modificaciones producidas en el proceso, identificadas a raíz del desarrollo de una autoevaluación o del propio funcionamiento del proceso.

16. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS

Acciones de Acogida: acciones organizadas por la Escuela (Subdirección de Ordenación Académica, Subdirección de Relaciones Institucionales y Alumnos, Unidad de Calidad, Asociaciones de Alumnos, Delegación de Alumnos, etc.) para la acogida, información y orientación a los alumnos de nuevo ingreso en el Centro.

17. ANEXOS

No procede.

ACCIONES DE NIVELACIÓN			
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR-CL-2.1-002	02/09/2008	02/09/2009	00

	Responsable de Elaboración	Responsable de Revisión	Responsable de Aprobación
Nombre			
Puesto			
Firma			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
ACCIONES DE NIVELACIÓN				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.1-002	02/09/2008	02/09/2009	00	

1. OBJETO

El objeto del presente procedimiento es describir las acciones de nivelación que la Escuela de Ingeniería Industrial de la UPM realiza para adecuar/actualizar los conocimientos de los `alumnos de nuevo ingreso` a los requerimientos de los estudios universitarios que inician.

2. ALCANCE

Alumnos de nuevo ingreso matriculados en todas las titulaciones de grado del Centro, Órganos del Centro.

3. PROPIETARIO

Subdirección de Ordenación Académica.

4. ENTRADAS

- Alumnos de nuevo ingreso y perfil definido por el Centro.
- Datos procedentes del "PROYECTO DEMANDA" (ANX- PR/CL/1/001).
- Propuestas de mejora del proceso realizadas por la Com. de Calidad.
- Encuestas de Satisfacción del Profesorado (ANX-02 PR-SO-5-002).

5. SALIDAS

Propuestas de mejora de acciones de nivelación realizadas:
Punto de Inicio y Cursos Cero.

6. CLIENTE

Alumnos de nuevo ingreso.

7. PROVEEDORES

VOAPE, GATE, Centro.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
ACCIONES DE NIVELACIÓN				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.1-002	02/09/2008	02/09/2009	00	

8. INICIO

Revisar, actualizar y mejorar, si procede, la propuesta de acciones de nivelación.

9. FIN

Revisión y mejora del proceso.

10. ETAPAS DEL PROCESO

El proceso se divide en dos subprocesos: SPR-001 (Punto de Inicio) y SPR-002 (Cursos Cero).

SPR-1: Punto de Inicio

1. El Vicerrectorado de Ordenación Académica y Planificación Estratégica (VOAPE), en función de los datos existentes en el "PROYECTO DEMANDA" y de las propuestas del grupo de trabajo de profesores de Punto de Inicio, propone a los Centros de la Universidad Politécnica de Madrid la creación de una copia de la herramienta Punto de Inicio con las aulas que considere necesarias dentro de la oferta para ese año.

2. El Subdirector de Ordenación Académica decide el número de aulas necesario de la copia de Punto de Inicio residente en el Centro, y se lo comunica al Gabinete de Tele-educación (GATE), responsable de las modificaciones que se realicen.

3. El GATE crea la copia con el número de aulas que el Centro solicita, da soporte técnico y establece la comunicación con el responsable en el Centro de la copia de las aulas de Punto de Inicio solicitadas.

4. El Subdirector de Ordenación Académica realiza las modificaciones necesarias en la copia de Punto de Inicio residente en el Centro y se las comunica al GATE.

5. EL GATE gestiona los permisos de acceso para los alumnos de nuevo ingreso matriculados durante el periodo de matrícula del mes de Julio.

6. Se difunde toda la información relativa al Punto de Inicio entre sus potenciales usuarios, a través de la misma aplicación web o de la página de la escuela.

7. Los alumnos comienzan a utilizar Punto de Inicio; la herramienta está

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
ACCIONES DE NIVELACIÓN				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.1-002	02/09/2008	02/09/2009	00	

operativa durante un período de tiempo determinado.

8. El GATE, una vez finalizado el plazo para la utilización de la herramienta por parte de los alumnos, pregunta al responsable del Centro si se han realizado modificaciones en la copia de Punto de Inicio residente en el Centro. Una vez recibidas las modificaciones, si se hubieran realizado, informa al VOAPE sobre el número de entradas a Punto de Inicio realizadas por los alumnos de nuevos ingreso en cada aula de cada Centro.

9. El VOAPE, junto con los responsables de los Centros y el grupo de trabajo de profesores de Punto de Inicio, revisa y define las propuestas de mejora del proceso.

SPR-2: Cursos Cero

1. La Comisión de Calidad del Centro, como resultado de un proceso de evaluación realizado sobre las acciones de nivelación del curso anterior, hace propuestas de mejora.

2. La Subd. de Ordenación Académica, a la vista de las propuestas de mejora del proceso realizadas por la Comisión de Calidad durante el curso anterior, propone las acciones de nivelación que se van a desarrollar con los alumnos del nuevo ingreso al comienzo del siguiente curso académico, entre las que están los "Cursos Cero".

3. La Junta de Escuela aprueba, si procede, la propuesta de Cursos Cero que se va a ofertar en el Centro; en dicha propuesta se ofertará el 'Curso Cero' como una asignatura de Libre Elección de 4,5 créditos.

4. La Subd. de Ordenación Académica publica la información relativa a la propuesta de Cursos Cero para los alumnos de nuevo ingreso admitidos antes el periodo de matrícula del mes de Julio.

5. Se inicia el proceso de matriculación de alumnos durante el periodo de matrícula de Julio; los alumnos que desean realizar el 'Curso Cero' se deben matricular de una asignatura de Libre Elección de 4,5 créditos.

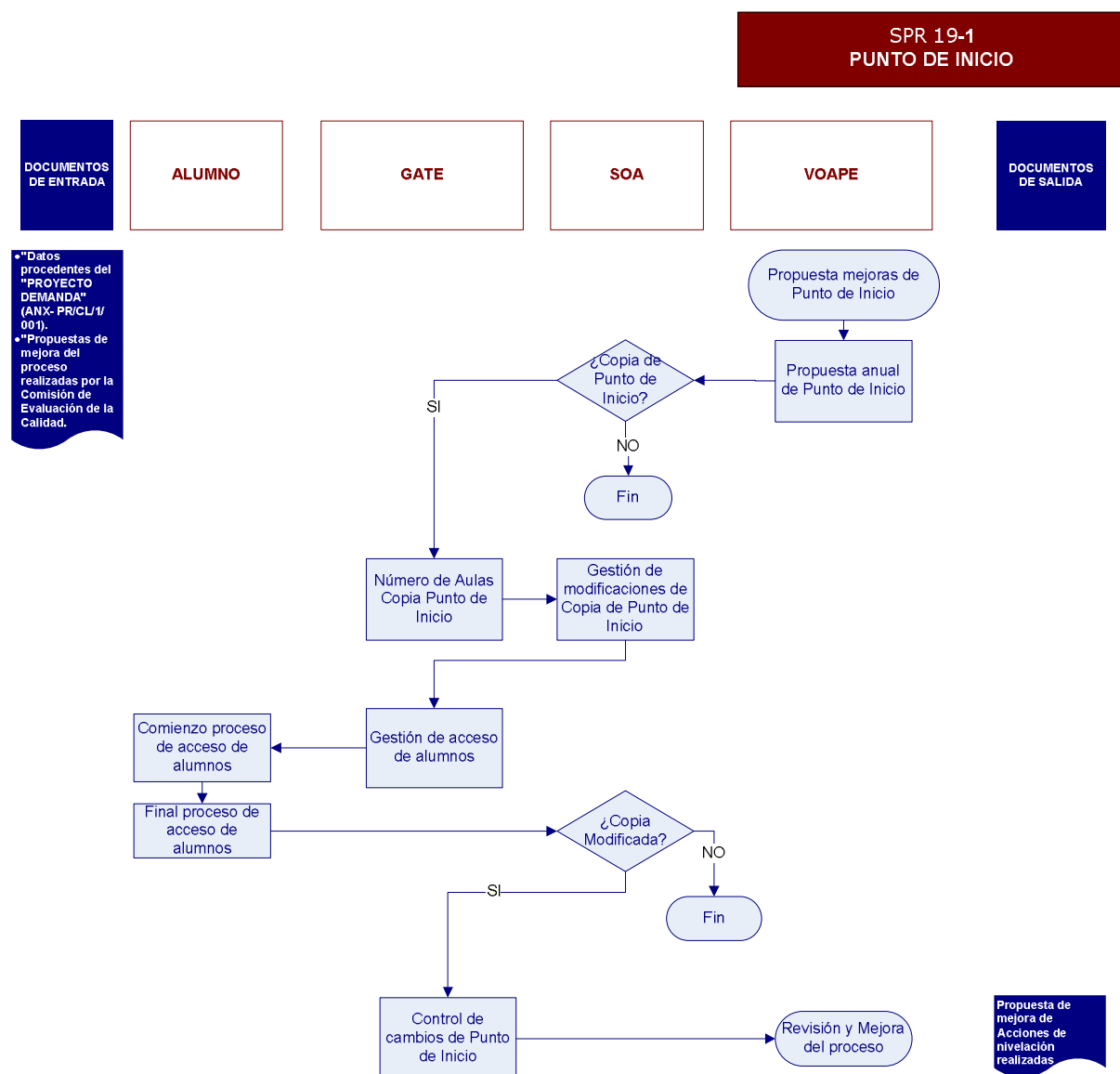
6. Los alumnos realizan el 'Curso Cero' durante las tres semanas anteriores al comienzo oficial del primer cuatrimestre del curso académico correspondiente, y al finalizar el curso los alumnos rellenan una encuesta de satisfacción sobre la formación recibida. Se realiza la publicación de las actas de la asignatura.

7. La Subd. de Ordenación Académica, una vez finalizado el periodo durante el cual los alumnos realizan el 'Curso Cero', elabora el informe de la asignatura, que se remite a la Comisión de Calidad, la cual revisa y elabora propuestas de mejora del procedimiento.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
ACCIONES DE NIVELACIÓN				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.1-002	02/09/2008	02/09/2009	00	

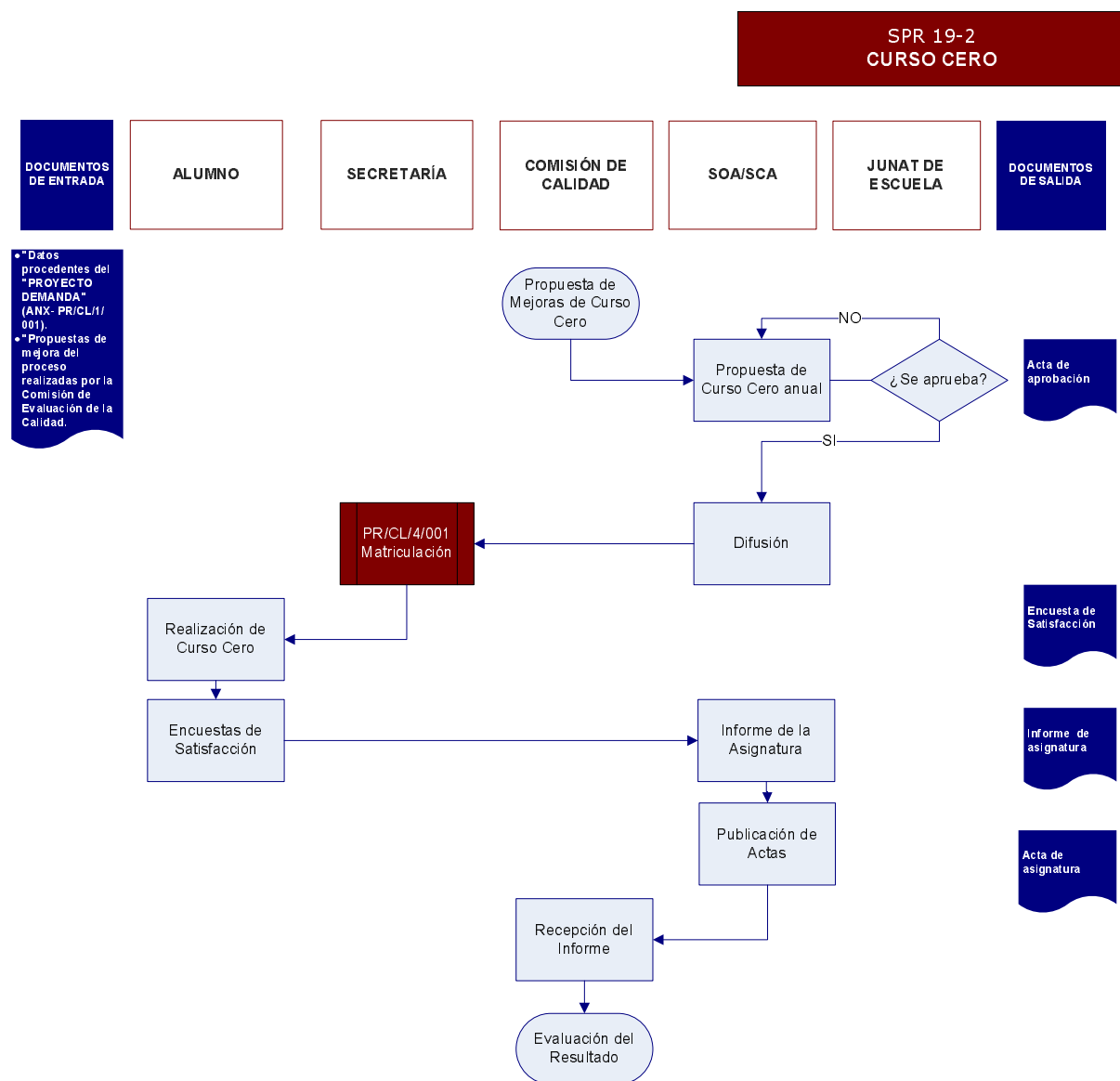
11. FLUJOGRAMAS

SPR-1: Punto de Inicio



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
ACCIONES DE NIVELACIÓN				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.1-002	02/09/2008	02/09/2009	00	

SPR-2: Curso Cero



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
ACCIONES DE NIVELACIÓN				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.1-002	02/09/2008	02/09/2009	00	

12. INDICADORES

SPR-1: Punto de Inicio

- Variación del número de acceso de alumnos/aula en el Centro.
- Variación del número de profesores implicados.

SPR-2: Cursos Cero

- Resultados académicos.
- Variación de las encuestas de satisfacción con resultado favorable.

13. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- RD 1393/2007, de ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.
- Objetivos titulación: análisis del sistema universitario y enseñanza secundaria.
- Normativa de Acceso y Matriculación de la UPM (C.G. 17-03- 2005).
- "Proyecto Demanda".
- Publicación de información sobre las titulaciones que imparte el Centro (PR-2-004).

14. EVIDENCIAS O REGISTROS

SPR-2

- Acta de aprobación de Junta de Escuela.
- Acta de resultados académicos.
- Informe de Asignatura.
- Encuesta de satisfacción.

15. REVISIÓN PROCEDIMIENTO

La necesidad de revisar este Procedimiento puede surgir como consecuencia de modificaciones producidas en el proceso, identificadas a raíz del desarrollo de una autoevaluación o del propio funcionamiento del mismo.

16. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS

- **Punto de Inicio.**- Herramienta virtual de apoyo a los estudiantes de nuevo ingreso en la UPM, para adaptar/recordar sus conocimientos de enseñanza secundaria y bachillerato antes del comienzo del curso académico.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
ACCIONES DE NIVELACIÓN				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.1-002	02/09/2008	02/09/2009	00	

- **Curso Cero.-** Curso que la Escuela ofrece a los estudiantes de nuevo ingreso, antes del comienzo del curso académico, para conseguir que éstos adquieran o recuerden conocimientos básicos en aquellas asignaturas fundamentales en el inicio de la carrera (matemáticas, física, química, dibujo, etc.), con el fin de que consigan una adaptación más fácil y adecuada a la universidad.



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL



PROCESO DE MENTORIZACION DE ESTUDIANTES

CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR-CL-2.1-003	02/09/2008	02/09/2009	00

	Responsable de elaboración	Responsable de revisión	Responsable de aprobación
Nombre			
Puesto			
Firma			

Proceso de Mentorías

1. Objeto

El objeto del presente procedimiento es describir los mecanismos que la Escuela de Ingeniería Industrial de la UPM pone en marcha para definir, revisar y difundir el "Proyecto Mentor", y obtener una mejora continua de los resultados de acogida y apoyo del alumnado de nuevo ingreso, por parte de aquellos que cursan los últimos años de carrera.

2. Alcance

Este procedimiento se debe aplicar a las Titulaciones de Grado impartidas en el Centro; los destinatarios del procedimiento son los alumnos de nuevo ingreso (mentorizados), los alumnos de últimos cursos (alumnos mentores) y los profesores (que ejercerán el papel de coordinadores).

3. Propietario

Coordinador del Proyecto Mentor del Centro.

4. Entradas

- Fichas `PR Mentor´ (solicitudes de profesores coordinadores, alumnos mentores, alumnos mentorizados, registro de reuniones, cuestionarios de satisfacción).
- Informe General sobre el Proceso de Mentorías del curso anterior.

5. Salidas

- Fichas `PR Mentor´ cumplimentadas.
- Informe General sobre el Proceso de Mentorías del curso.
- Los alumnos Mentores reciben, con el VºBº del profesor-coordinador, hasta 3 créditos de LC, reconocidos por la Comisión de Ordenación Académica de la Escuela.

6. Cliente

Alumnos matriculados en el Centro en el primer y último cursos.

7. Proveedor

Subdirección de Ordenación Académica y Alumnos.
La Unidad de Calidad es responsable subsidiaria de su aplicación.

Proceso de Mentorías

8. Inicio

Antes del comienzo del curso, la Secretaría de la Unidad de Calidad envía al Coordinador del Proyecto Mentor los documentos `Proyecto Mentor´ (anexo), para su revisión y sugerencias.

Tras el VºBº de la Comisión de Ordenación Académica, la Unidad de Calidad envía la documentación revisada a la Secretaría de Alumnos para que junto con los modelos de solicitud se incorporen en el sobre de matrícula:

- Modelo de solicitud alumnos Mentorizados a alumnos de nuevo ingreso.
- Modelo de solicitud alumnos Mentores a alumnos de últimos cursos.

9. Fin

A final de curso, se entrega a la Unidad de Calidad las fichas que evidencian las reuniones realizadas, así como la memoria del curso.

Los Mentores, con el visto bueno del profesor-coordinador, obtienen, previa solicitud, el reconocimiento de hasta 3 créditos de libre elección, por parte de la Comisión de Ordenación Académica de la Escuela.

Los agentes implicados en este proceso cumplimentan un cuestionario de satisfacción, diseñado para tal efecto por la Unidad de Calidad.

10. Etapas del Proceso

1. Antes del comienzo del curso, la Secretaría de la Unidad de Calidad (UC) envía al Coordinador del Proyecto Mentor, los documentos `Proyecto Mentor´ (anexo), para su revisión y envío de sugerencias a la UC, que incorpora las mejoras propuestas a los documentos del proyecto, con el VºBº de la Comisión de Ordenación Académica.

2. La Secretaría de la UC envía la documentación revisada a la Secretaría de Alumnos para que junto con los modelos de solicitud se incorporen en el sobre de matrícula:

- (ANX-3) Modelo de solicitud Mentorizados: para los alumnos de nuevo ingreso.
- (ANX-2) Modelo de solicitud Mentores: para los alumnos de últimos cursos.

3. La Secretaría de la UC remite a los profesores aviso y modelo de solicitud de profesor-coordinador para que los interesados lo comuniquen a la Secretaría.

4. El Coordinador del Proyecto, redacta las listas, atendiendo a las solicitudes de alumnos y profesores (alumnos a mentorizar, profesores coordinadores y alumnos Mentores), comunicándolo a todos los implicados y haciendo públicas dichas listas a través de tableros y de la página web.

5. La Secretaría de la UC entrega en soporte papel y digital las fichas de registro de reuniones (ANX-4) y las fichas de Mentorías (ANX-6).

Proceso de Mentorías

6. A principio de curso y una vez formadas las listas de profesores Coordinadores, alumnos Mentores y alumnos Mentorizados, se realiza una primera reunión entre los Mentores y profesores-coordinadores para:

- Establecer las líneas básicas de actuación para el curso.
- Fijar los calendarios de reuniones específicas (una al cuatrimestre) donde se imparten pequeños seminarios sobre la labor del Mentor.

7. A final de curso, se entregan a la Secretaría de la UC las fichas que evidencian las reuniones realizadas, así como la memoria del curso (incluyendo tantas fichas como alumnos Mentorizados).

Estas fichas sirven como evidencias para la evaluación a los Mentores que, previa solicitud y con el visto bueno del profesor-coordinador, obtienen el reconocimiento de hasta 3 créditos de LC por parte de la Comisión de Ordenación Académica.

8. Los agentes implicados en el proceso cumplimentan un cuestionario diseñado al efecto por el Responsable de la UC, con objeto de medir su satisfacción.

9. El Coordinador del Proyecto Mentor redacta un informe general sobre la actividad del Centro en el ámbito de las Mentorías, y la Secretaría de la UC lo difunde a toda la comunidad universitaria para su conocimiento.

Tareas del profesor-Coordinador:

- A principio de curso, cumplimenta una ficha de solicitud de las labores de coordinación y la entrega en Secretaría de Dirección para su conocimiento.
- Una vez asignados los alumnos Mentores a coordinar, el profesor debe ponerse en contacto con ellos.
- El profesor-coordinador, apoya a los alumnos fijando reuniones periódicas y tomando nota de dichas reuniones en la ficha de registro de reuniones.
- Los alumnos disponen del correo electrónico del profesor-coordinador asignado por si necesitaran realizar alguna consulta.
- Los profesores-coordinadores se reúnen con la Comisión de Ord. Académica, al menos una vez durante el curso para informar de sus actuaciones.
- Al final del curso, el profesor-coordinador rellena la "Ficha de Coordinación" (ANX-5), donde además de los datos del alumno, debe resumir la actividad de tutela realizada. Esta ficha se entrega a la Secretaría de la UC del Centro, que la utiliza como evidencia de las Mentorías realizadas. En dicha ficha el profesor debe también evaluar la actuación realizada por los alumnos-Mentores que le han sido asignados, para de esta manera posibilitar que los alumnos puedan optar a los 3 créditos de libre elección. La evaluación debe realizarse atendiendo a los siguientes criterios:
 - o Presentación electrónica de los informes realizados en cada reunión Mentor-alumnos.
 - o Opinión del profesor tutor que ha tenido a su cargo al alumno Mentor en cuestión.
 - o Resultado de los cuestionarios realizados a los alumnos tutelados por el alumno Mentor evaluado.
- Por último, los profesores-coordinadores, cumplimentan el cuestionario de satisfacción (ANX-9) y hacen propuestas y sugerencias para mejorar este procedimiento.

Proceso de Mentorías

Tareas del alumno-Mentor:

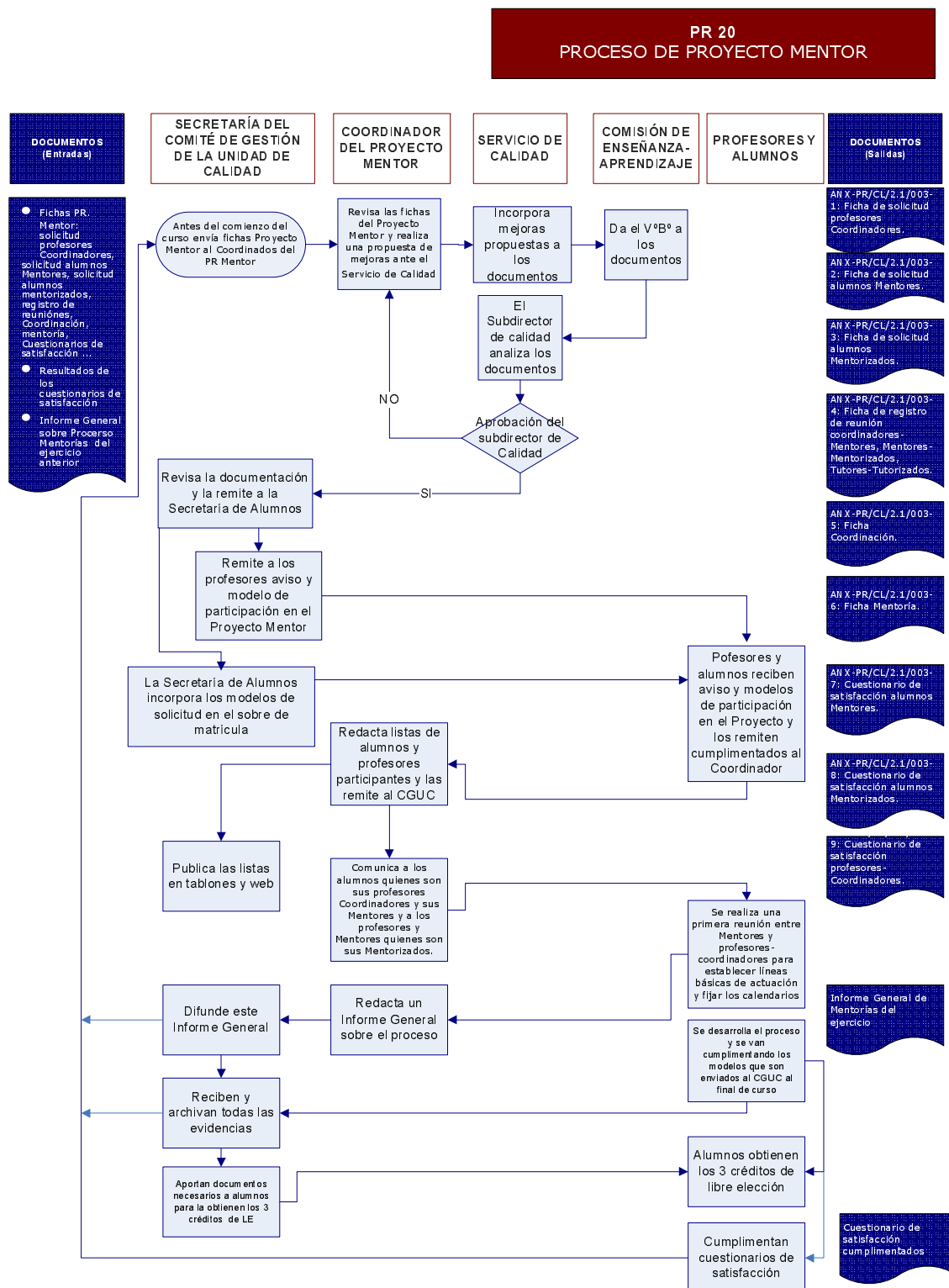
- El alumno que desee ser Mentor debe cumplimentar la ficha de solicitud de alumnos Mentores (ANX-2) que se incluyen en el sobre de matrícula. En esta ficha se exige a los alumnos que hayan cursado como mínimo dos años la carrera y además haber pasado, al menos un año, por un proceso de tutela. La selección de los Mentores tiene en cuenta el currículo de los solicitantes y se realiza por la el Coordinador del Proyecto Mentor.
- Una vez asignados los alumnos, el Mentor debe ponerse en contacto con ellos en la reunión que se convoca al efecto.
- El Mentor apoya a los alumnos fijando reuniones periódicas y tomando nota de dichas reuniones en la ficha de registro de reuniones.
- Los alumnos disponen del correo electrónico del alumno-Mentor asignado por si necesitaran realizar alguna consulta.
- Los Mentores se reúnen con los profesores-coordinadores al menos una vez durante el curso para informar de sus actuaciones.
- También asisten a las reuniones que el responsable del Programa convoca a lo largo del curso para mejorar sus conocimientos sobre las Mentorías.
- A final de curso, el Mentor debe rellenar la ficha de Mentoría (ANX-6), donde además de los datos de los alumnos que le han asignado, debe resumir la actividad de Mentoría realizada. Esta ficha se entrega a la Secretaría de la UC, que la utiliza como evidencia de las Mentorías realizadas.
- Además, los Mentores, cumplimentan el cuestionario de satisfacción (ANX-7) y hacen propuestas y sugerencias a la Secretaría de la UC para mejorar este procedimiento.

Tareas del alumno-Mentorizado:

- Los alumnos que quieran ser tutelados o Mentorizados deben cumplimentar la ficha de solicitud (ANX-3) que se incluye en el sobre de matrícula.
- Una vez asignado a un Mentor, el alumno tiene un primer contacto en la reunión que se convoca al efecto.
- El alumno debe responder positivamente a las convocatorias de reuniones que fija el Mentor que le han asignado; tres faltas, no justificadas invalidan al alumno en el Programa.
- Los alumnos disponen del correo electrónico del alumno-Mentor y del profesor-coordinador asignado por si necesitaran realizar alguna consulta.
- A final de curso, los alumnos-Mentorizados, cumplimentan el cuestionario de satisfacción (ANX-8) y hacen propuestas y sugerencias que hacen llegar a la Secretaría de la UC para mejorar este procedimiento.

Proceso de Mentorías

11. Flujograma



Proceso de Mentorías

12. Indicadores de Seguimiento

- Proporción de alumnos Mentores: N^o de alumnos Mentores/alumnos matriculados en el Centro (primer curso).
- Proporción de alumnos Mentorizados: N^o alumnos Telémacos/ alumnos matriculados en primer curso.

13. Documentos de referencia

Programa de Acogida.

14. Evidencias o registros

- Comunicaciones e informaciones realizadas.
- Fichas de solicitud.
- Cuestionarios de satisfacción cumplimentados.
- Propuestas y sugerencias de mejora recibidas.

15. Revisión procedimiento

La necesidad de revisar este procedimiento puede surgir como consecuencia de modificaciones en el proceso, identificadas tras el desarrollo de autoevaluaciones o del propio funcionamiento del proceso.

16. Definición de conceptos

Mentoría.- Acción de acogida y apoyo que realizan los alumnos de últimos cursos para con los alumnos de nuevo ingreso.

Alumno Mentor.- Alumno que apoya a otros compañeros de cursos iniciales.

Alumno Mentorizado.- Alumno que recibe la ayuda y el apoyo de compañeros de últimos cursos; también denominado coloquialmente "telémaco".

17. Anexos

- ANX-1: Ficha de solicitud profesores Coordinadores.
- ANX-2: Ficha de solicitud alumnos Mentores.
- ANX-3: Ficha de solicitud alumnos Mentorizados.
- ANX-4: Registro de reuniones Coordinadores-Mentores-Tutorizados.
- ANX-5: Ficha Coordinación.
- ANX-6: Ficha Mentoría.
- ANX-7: Cuestionario de satisfacción alumnos Mentores.
- ANX-8: Cuestionario de satisfacción alumnos Mentorizados.
- ANX-9: Cuestionario de satisfacción profesores-Coordinadores.



Proceso de Mentorías

ANX-1: FICHA DE SOLICITUD COORDINACIÓN

(a rellenar por los profesores Coordinadores)

SOLICITUD DE **COORDINACIÓN EN PROGRAMA MENTOR**

CURSO ACADÉMICO 200 /200

Nombre y Apellidos:

D.N.I.

Disciplina:

☐ CU ☐ TU ☐ CEU ☐ TEU ☐ Asociado

☐ Interino

Departamento:

Turno preferido ☐ Mañana ☐ Tarde

Teléfono:

Correo electrónico:

Madrid, a de de 200

Proceso de Mentorías

ANX-2: FICHA DE SOLICITUD ALUMNO MENTOR

SOLICITUD DE PARTICIPACIÓN EN PROGRAMA MENTOR
ALUMNO MENTOR
CURSO ACADÉMICO 200 /200

DATOS PERSONALES

NOMBRE Y APELLIDOS:

D.N.I.

TELÉFONO:

CORREO ELECTRÓNICO:

DATOS ACADÉMICOS

Accedió a esta Escuelas Universitaria en el Curso académico: _____ con estudios de FP ☐ /
de COU ☐ , con nota media _____

CURSO: _____ GRUPO: _____

OBSERVACIONES (trabajo, estudios, idiomas, etc)

Madrid, a _____ de _____ de 200

Proceso de Mentorías

ANX-3: FICHA DE SOLICITUD ALUMNO MENTORIZADO

SOLICITUD DE PARTICIPACIÓN EN PROGRAMA MENTOR
ALUMNO MENTORIZADO
CURSO ACADÉMICO 200 /200

DATOS PERSONALES

NOMBRE Y APELLIDOS:

D.N.I.

TELÉFONO:

CORREO ELECTRÓNICO:

DATOS ACADÉMICOS

Accedió a esta Escuelas Universitaria en el Curso académico: _____ con estudios de FP ☐ /
de COU ☐ , con nota media _____

CURSO: _____ GRUPO: _____

OBSERVACIONES (trabajo, estudios, idiomas, etc)

Madrid, a de de 200

Proceso de Mentorías

ANX-4: FICHA REGISTRO DE REUNIÓN:
COORDINADORES-MENTORES, MENTORES-MENTORIZADOS, TUTORES-TUTORIZADOS

REGISTRO DE REUNIÓN

CURSO 200-/200-

Fecha:	Lugar:	Código: Rr-código de órgano convocante-nº (00)
CONVOCA: COORDINADOR ☐ TUTOR ☐ MENTOR ☐		
ASISTENTES (Detrás de cada asistente se pondrá la condición en función de la cual se asiste a la reunión: Coordinador, Tutor, Mentor, Mentorizado, etc.)		
PUNTOS TRATADOS		
ACUERDOS TOMADOS		
OBSERVACIONES		

Este documento deberá ser archivado y podrá ser requerido por la Unidad de Calidad de la EUATM o en su caso por auditores externos en los procesos de evaluación de la Escuela.

Unidad de Calidad EUATM, mes año..

Proceso de Mentorías

REGISTRO DE REUNIÓN (INSTRUCCIONES)

OBJETO DEL DOCUMENTO

Este documento pretende ser una ayuda para facilitar el registro de las reuniones mantenidas en la EUATM entre:

- Coordinador-Mentor.
- Mentor-Mentorizados.
- Tutor-Tutorizados.

y tener evidencia de los temas tratados y acuerdos tomados en ellas.

INSTRUCCIONES PARA CUMPLIMENTAR LA FICHA

Fecha: se deberá cumplimentar la fecha de la reunión.

Lugar: se refiere al lugar de la reunión.

Convoca: se pondrá el nombre y apellidos de la persona que convoca la reunión y la condición en función de la cual convoca la misma:

Asistentes: se pondrá el nombre y apellidos de los asistentes a la reunión. Detrás de cada asistente se pondrá la condición en función de la cual se asiste a la reunión: Coordinador, Tutor, Mentor, Mentorizado, etc.

Puntos tratados: se hará una breve descripción de los puntos tratados en la reunión (en aquellas reuniones que exista orden del día, los puntos tratados se ajustarán al mismo).

Acuerdos tomados: se hará un resumen de los acuerdos a los que se haya llegado en dicha reunión.

Observaciones: se reflejarán todos aquellos aspectos que se quieran destacar y que no tienen cabida en los otros apartados.

CUÁNDO: Cada vez que se haga una reunión.

CÓMO: Se cumplimentará y archivará en soporte papel, aunque la Unidad de Calidad proporcionará el documento en formato electrónico, para aquellos que quieran archivar las fichas en soporte informático.

RESPONSABLES DE CUMPLIMENTAR LA FICHA

La persona convocante (Coordinadores, Tutores y Mentores) son los responsables de cumplimentar la ficha y depositarla en el archivo creado al efecto.

Esta documentación será requerido por la Unidad de Calidad de la EUATM o en su caso por auditores externos en los procesos de evaluación de la Escuela.

Código:

Rr/Código de Órgano Convocante/nº (00)

ÓRGANO CONVOCANTE:

Coordinador
Tutor
Mentor

CÓDIGO

C
T
M

Proceso de Mentorías

ANX-5: FICHA COORDINACIÓN (a completar por el Coordinador, una ficha por cada alumno Mentor que tenga asignado)

Universidad Politécnica de Madrid
ESCUELA

FOTO

Tipo
D.N.I.

Coordinador:

Disciplina:

Departamento:

DATOS Personales del alumno MENTOR

Apellidos _____ Nombre _____ D.N.I. _____ Número _____

Teléfono ____ / _____ Correo electrónico _____

Académicos

Accedió a esta Escuela Universitaria en el Curso académico: _____ con estudios de FP ☐ / de COU ☐
, con nota media _____

OBSERVACIONES (trabajo, estudios, idiomas...)

CURSO: _____ GRUPO: _____

DATOS alumnos que Mentoriza:

Apellidos _____ Nombre _____

Apellidos _____ Nombre _____

Apellidos _____ Nombre _____

Actuaciones realizadas:

Proceso de Mentorías

ANX-06: FICHA MENTORÍA
(a completar por el alumno Mentor)

Universidad Politécnica de Madrid
ESCUELA
FICHA MENTORÍA
CURSO 200__/200__

FOTO

Tipo
D.N.I.

DATOS del alumno MENTOR

Personales

Apellidos _____ Nombre _____ D.N.I. _____
Número _____

Teléfono ____ / ____ Correo electrónico _____

CURSO: _____ GRUPO: _____

COORDINADOR

Apellidos _____ Nombre _____ D.N.I. _____
Número _____

Teléfono ____ / ____ Correo electrónico _____

DATOS alumnos Mentorizados

Personales

Apellidos _____ Nombre _____

Apellidos _____ Nombre _____

Apellidos _____ Nombre _____

Actuaciones realizadas por el MENTOR:

Proceso de Mentorías

ANX-7: CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN ALUMNOS MENTORES

CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN SOBRE EL
PROYECTO MENTOR
ALUMNO MENTOR

NOMBRE Y APELLIDOS:

CURSO ACADÉMICO:

CURSO:

En función de su concordancia con la cuestión planteada, **valore la respuesta**, marcando con una **X** en la casilla cuya opción considere pertinente, considerando la siguiente escala:

- 1= *Nada de acuerdo*
2= *Poco de acuerdo*
3= *Suficientemente de acuerdo*
4= *Bastante de acuerdo*
5= *Totalmente de acuerdo*

	1	2	3	4	5
PROYECTO MENTOR					
El Programa está bien diseñado y organizado.					
El Coordinador me ha prestado ayuda siempre que lo he necesitado.					
He dispuesto de los suficientes medios para el desarrollo la actividad Mentora.					
La duración de la acción ha sido adecuada en relación a las necesidades académicas de tus Mentorizados.					
Se han cumplido mis objetivos con respecto al proyecto.					
Recomendaría este programa a otros compañeros.					
Los alumnos Mentorizados valoran positivamente el programa.					
ALUMNOS MENTORIZADOS					
Los alumnos Mentorizados han respondido a las acciones que requería el programa.					
Los alumnos Mentorizados están satisfechos con el programa.					
Valoración general					
Valoro positivamente el Programa Mentor.					

OBSERVACIONES

Indique cualquier cuestión que considere de interés y que, en su opinión, haya de tenerse en cuenta en la organización de futuras acciones:

Proceso de Mentorías

ANX-8: CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN ALUMNOS MENTORIZADOS

CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN SOBRE EL
PROYECTO MENTOR
ALUMNO MENTORIZADO

NOMBRE Y APELLIDOS:

CURSO ACADÉMICO:

CURSO:

En función de su concordancia con la cuestión planteada, **valore la respuesta**, marcando con una **X** en la casilla cuya opción considere pertinente, considerando la siguiente escala:

- 1= *Nada* de acuerdo
2= *Poco* de acuerdo
3= *Suficientemente* de acuerdo
4= *Bastante* de acuerdo
5= *Totalmente* de acuerdo

	1	2	3	4	5
PROYECTO MENTOR					
El Programa está bien diseñado y organizado.					
El apoyo recibido por mi Mentor ha sido satisfactorio.					
El punto de vista de un compañero me resulta más útil que el de un profesor.					
La duración de la acción ha sido adecuada en relación a mis necesidades.					
Se han cumplido mis objetivos con respecto al proyecto.					
Valoración general					
Valoro positivamente el Programa Mentor.					

OBSERVACIONES

Indique cualquier cuestión que considere de interés y que, en su opinión, haya de tenerse en cuenta en la organización de futuras acciones:

Proceso de Mentorías

ANX-9: CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN COORDINADORES

CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN SOBRE EL
PROYECTO MENTOR
COORDINADOR

NOMBRE Y APELLIDOS:
DISCIPLINA
CURSO ACADÉMICO:

En función de su concordancia con la cuestión planteada, **valore la respuesta**, marcando con una **X** en la casilla cuya opción considere pertinente, considerando la siguiente escala:

- 1= *Nada de acuerdo*
2= *Poco de acuerdo*
3= *Suficientemente de acuerdo*
4= *Bastante de acuerdo*
5= *Totalmente de acuerdo*

	5	4	3	2	1
PROYECTO MENTOR					
El Programa está bien diseñado y organizado.					
La estimulación y el interés de los alumnos Mentores ha sido adecuado.					
He dispuesto de los suficientes medios para el desarrollo la actividad de coordinación.					
La duración de la acción ha sido adecuada.					
Se han cumplido mis expectativas con respecto al proyecto.					
Recomendaría a otros profesores a que participaran el este proyecto.					
Valoración general					
Valoro positivamente el Programa Mentor.					

OBSERVACIONES

Indique cualquier cuestión que considere de interés y que, en su opinión, haya de tenerse en cuenta en la organización de futuras acciones:



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL



Proceso de Mentorías

ATENCIÓN PSICOLÓGICA DE ALUMNOS

CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR-CL-2.1-005	01/04/2009	01/04/2010	01

	Responsable de Elaboración	Responsable de Revisión	Responsable de Aprobación
Nombre	LUÍS CASTEDO CEPEDA	JULIÁN PECHARROMÁN SACRISTÁN	SARA GÓMEZ MARTÍN
Puesto	ADJUNTO DE CALIDAD	SUBDIRECTOR DE RELACIONES INSTITUCIONALES Y ALUMNOS	DIRECTORA
Firma			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
ATENCIÓN PSICOLÓGICA DE ALUMNOS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.1-005	01/04/2009	01/04/2010	01	

1. OBJETO

El objeto del presente procedimiento es describir cómo la Escuela de Ingeniería Técnica Industrial de la UPM lleva a cabo las acciones que permiten que los alumnos del Centro obtengan atención psicológica.

2. ALCANCE

Todos los alumnos matriculados en todas las titulaciones ofertadas en el Centro.

3. PROPIETARIO

Subdirector de Alumnos.

4. ENTRADAS

Resultados de encuestas de años anteriores.
Alumnos con necesidad de atención.

5. SALIDAS

Resultados de la Encuesta de satisfacción.
Alumnos con atención recibida.

6. CLIENTE

Todos los alumnos del Centro.

7. PROVEEDOR

Vicerrectorado de Alumnos.

8. INICIO

El Vicerrectorado de Alumnos, es el encargado del proceso de selección y contratación del servicio de atención psicológica para alumnos de la UPM. Una vez contratado, el servicio de atención contacta con el responsable del Centro para saber si está interesado en acoger este servicio en su Centro.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
ATENCIÓN PSICOLÓGICA DE ALUMNOS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.1-005	01/04/2009	01/04/2010	01	

9. FIN

Revisión y Mejora del Proceso.

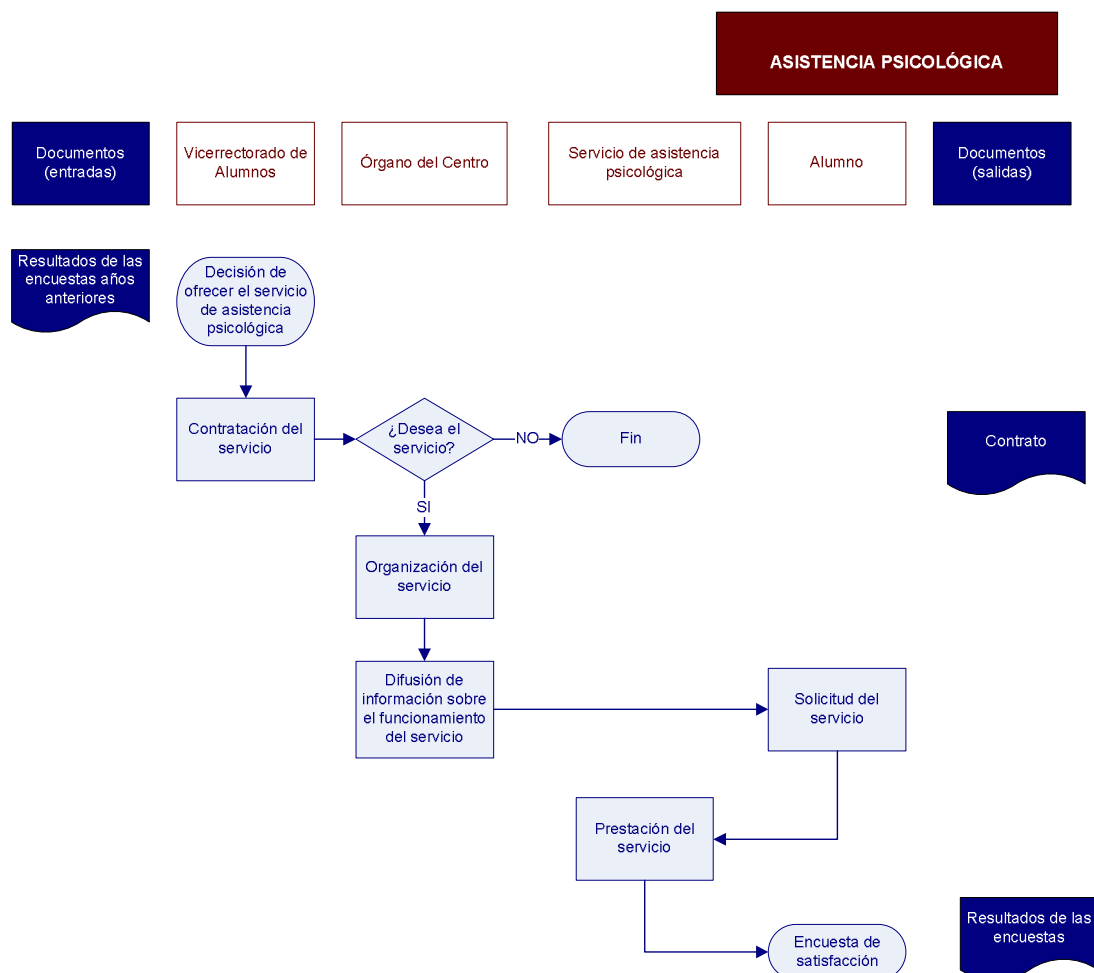
La información recogida a través de las encuestas de satisfacción será remitida al Organismo de la Universidad que se encarga de la selección y contratación del servicio, al objeto de que sea tenida en cuenta al renovar el contrato firmado.

10. ETAPAS DEL PROCESO

1. El Vicerrectorado de Alumnos, es el encargado del proceso de selección y contratación del servicio de atención psicológica para alumnos de la Universidad. Una vez contratado, el servicio de atención psicológica contacta con el responsable del Centro para saber si está interesado en acoger este servicio en su Centro.
2. El Subdirector de Alumnos acepta en su caso la prestación del servicio en el Centro, organiza la infraestructura necesaria para que se lleve a cabo, y difunde la existencia y normas de funcionamiento del servicio entre sus potenciales usuarios.
3. El alumno solicita el uso del servicio, recibe la atención psicológica y rellena una encuesta de satisfacción sobre la misma.
4. La información recogida a través de las encuestas de satisfacción será remitida al Organismo de la Universidad que se encarga de la selección y contratación del servicio, al objeto de que sea tenida en cuenta al renovar el contrato firmado.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
ATENCIÓN PSICOLÓGICA DE ALUMNOS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.1-005	01/04/2009	01/04/2010	01	

11. FLUJOGRAMA



12. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

No procede.

13. EVIDENCIAS O REGISTROS

- Contrato con la Empresa
- Encuestas de satisfacción

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
ATENCIÓN PSICOLÓGICA DE ALUMNOS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.1-005	01/04/2009	01/04/2010	01	

14. INDICADORES DE SEGUIMIENTO

- Variación del número de alumnos que utilizan el servicio en el Centro.
- Variación del número de encuestas de satisfacción favorables recibidas.

15. REVISIÓN PROCEDIMIENTO

La necesidad de revisar este procedimiento puede surgir como consecuencia de modificaciones producidas en el proceso, identificadas a raíz del desarrollo de una autoevaluación o del propio funcionamiento del mismo.

16. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS

No procede.

17. ANEXOS

No procede.

ORGANIZACIÓN DOCENTE

CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR-CL-2.2-001	01/04/2009	01/04/2010	00

	Responsable de Elaboración	Responsable de Revisión	Responsable de Aprobación
Nombre	LUIS CASTEDO CEPEDA	FRANCISCO SANTOS OLALLA	SARA GÓMEZ MARTÍN
Puesto	ADJUNTO DE CALIDAD	SUBDIRECTOR DE ORDENACIÓN ACADÉMICA	DIRECTORA
Firma			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
ORGANIZACIÓN DOCENTE				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.2-001	01/04/2009	01/04/2010	00	

1. OBJETO

El objeto del presente procedimiento es describir el proceso de planificación, implantación, coordinación y difusión de la programación docente de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial.

2. ALCANCE

El Centro. Sus destinatarios son los alumnos que deseen matricularse en el próximo curso académico, así como los profesores implicados.

3. PROPIETARIO

Jefe de Estudios del Centro.

4. ENTRADAS

- Planificación de horarios del año anterior.
- Formulario de planificación docente.
- Composición de tribunales del año anterior.
- Guía Docente del curso anterior.
- Guía de Referencia para el Diseño de los Programas Formativos de la UPM
- Comparación entre el perfil definido y el perfil real de ingreso (PR-CL-1-001)

5. SALIDAS

- Planificación Docente.
- Horarios del curso académico.
- Composición de los tribunales de exámenes.
- Calendario de exámenes y asignación de aulas.
- Grupos de alumnos del curso académico
- Grupos de alumnos del curso académico
- Acta de la Comisión de Ordenación Académica.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
ORGANIZACIÓN DOCENTE				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.2-001	01/04/2009	01/04/2010	00	

6. CLIENTE

Alumnos del Centro.

7. PROVEEDORES

Departamentos, órganos de gobierno del Centro, Comisión de Ordenación Académica (en adelante COA), Unidad Técnica de Calidad del Centro (en adelante UTC).

8. INICIO

El Jefe de Estudios solicita a la UTC los informes de resultados del rendimiento académico de los alumnos y toda aquella información relativa al desarrollo de la docencia.

9. FIN

Publicación de la Guía Docente y difusión a los alumnos y comunidad universitaria.

10. ETAPAS DEL PROCESO

1. Actualización de la Oferta Académica

1.1. de la Planificación Docente.

El Jefe de Estudios solicita a la UTC los informes de resultados del rendimiento académico de los alumnos y toda aquella información relativa al desarrollo de la docencia. Paralelamente solicita a los directores de departamentos y, en su caso, también a los coordinadores de curso, las propuestas de mejora que, a su criterio, deberían incorporarse para solucionar los problemas detectados durante el último curso académico.

Con dicha información, el Jefe de Estudios, elabora una propuesta de directrices para la elaboración de la Planificación Docente.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
ORGANIZACIÓN DOCENTE				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.2-001	01/04/2009	01/04/2010	00	

1.2. Acuerdo de las directrices del próximo curso académico.

El Jefe de Estudios presenta dichas directrices y la documentación recopilada de los resultados académicos de cursos anteriores, para su acuerdo en reunión del Equipo de Dirección del Centro. El planteamiento de directrices para el próximo curso académico deberá incorporar las mejoras necesarias para solucionar los problemas detectados a raíz del análisis de la información referida anteriormente.

1.3. La propuestas de directrices y la información recopilada para obtenerlas, se presenta a la COA para su aprobación y, en su caso, mejora.

1.4. Petición de oferta de asignaturas.

Una vez acordadas las directrices para el próximo curso, el Jefe de Estudios las traslada a los departamentos, junto con las fichas de asignaturas que componen el plan de estudios, siguiendo el modelo de fichas de asignaturas aprobado en Consejo de Gobierno de la UPM en el documento "Guía de Referencia para el Diseño de los Programas Formativos de la UPM". Las referidas fichas de asignaturas contendrán, al menos, los siguientes apartados y deberán responder a lo diseñado en el Título:

Nombre de la asignatura, titulación, curso, semestre, materia, créditos ECTS, horas estimadas docencia (teoría, tutoría, prácticas, laboratorio), departamento encargado de la docencia, requisitos formativos previos, objetivos generales, breve descripción de contenidos, resultados de aprendizaje en términos de competencias específicas, resultados de aprendizaje en términos de competencias genéricas, metodología enseñanza – aprendizaje, sistema de evaluación y de calificación, idioma/s, en caso de modalidad semipresencial, recursos docentes adaptados a internet.

Junto con esta información se enviará el número de _____ para que el Departamento pueda hacer la Planificación de su docencia.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
ORGANIZACIÓN DOCENTE				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.2-001	01/04/2009	01/04/2010	00	

1.5. Convocatoria de Consejo de Departamento.

El Director de cada Departamento convoca al consejo donde se elabora la propuesta a realizar al centro para satisfacer la solicitud recibida, incorporando los programas de las asignaturas y la programación docente del departamento. Todo queda plasmado en un Acuerdo del Consejo de Departamento.

1.6. Envío del Acuerdo.

El Director de cada Departamento remite al Jefe de Estudios el "Acuerdo del Consejo de Departamento".

1.7. Elaboración de la propuesta de Planificación Docente.

El Jefe de Estudios realiza una propuesta de Planificación docente del próximo curso y la envía a la Dirección del Centro, quién la analizará introduciendo las modificaciones que considere oportunas y lo envía al presidente de la COA.

1.8. Convocatoria de la COA.

El Presidente convoca la (COA) incorporando el punto de Planificación Docente.

1.9. Estudio y aprobación de la planificación docente.

La COA analiza la planificación docente recibida. dicha planificación deberá contener también el conjunto de actividades para la formación integral del alumno (actividades desarrolladas durante el curso y que están encaminadas a este objetivo, tales como cursos, seminarios, etc.) propuestas por el centro.

En caso de no aprobarla se remite la misma a los directores de departamento para su revisión. Todo ello se recoge en el Acta de la COA.

1.10. Aprobación de la Planificación Docente en Junta de Escuela.

La Planificación Docente es enviada a la Junta de Escuela para su aprobación.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
ORGANIZACIÓN DOCENTE				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.2-001	01/04/2009	01/04/2010	00	

1.11. Envío de la Planificación docente.

La Planificación Docente aprobada es enviada al Rectorado de la UPM.

2. Planificación de horarios y exámenes

2.1. Inicio de la planificación de horarios.

La Jefatura de Estudios inicia la planificación de los horarios de clases y exámenes teniendo en cuenta los plazos estipulados en el calendario y la normativa de exámenes de la UPM.

2.2. Reuniones con los Departamentos.

La Jefatura de Estudios hace sucesivas reuniones con los departamentos o, en su caso, con los coordinadores de las asignaturas por departamentos, revisando la Planificación de horarios del año anterior para realizar la Propuesta del número de grupos de alumnos por curso y la primera propuesta de horarios.

2.3. Elaboración del Calendario.

Tras las reuniones realizadas, la Jefatura de Estudios compone el calendario de los diferentes cursos y grupos teniendo en cuenta todas las actividades a realizar, incluida la propuesta de calendario de exámenes y asignación de aulas.

2.4. Envío de los horarios.

La Jefatura de Estudios envía las propuestas de horarios de asignaturas y exámenes a los directores de departamento.

2.5. Difusión de horarios.

Los directores de cada departamento difunden los horarios entre los profesores, y ellos individualmente pueden presentar peticiones de cambio a Jefatura de Estudios.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
ORGANIZACIÓN DOCENTE				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.2-001	01/04/2009	01/04/2010	00	

2.6. Revisión de horarios.

Con estas peticiones la Jefatura de Estudios realiza la versión definitiva de horarios y grupos para el curso junto con la asignación de aulas y fechas de examen, que es posteriormente enviada a la COA.

2.7. Estudio de planificación.

La COA estudia la proposición presentada y en caso de rechazarla devuelve la petición a Jefatura. En caso de ser aceptada se incluye en la convocatoria de Junta de Centro con un punto que incluya los horarios de planificación docente, quedando reflejada en un Acta de la COA.

2.8. Aprobación de horarios.

La Junta de la Centro estudia la propuesta. Si no aprueba la planificación la remite a Jefatura, y en caso de aprobarla en Acta de Junta de Centro, envía la versión final aprobada a los directores de departamentos y al Vicerrectorado de Alumnos.

2.9. Información pública.

A través de la Guía Docente, Web, etc. (PR-ES-2-004 Procedimiento de Publicación de la Información sobre las Titulaciones que oferta el Centro).

3. Composición de Tribunales

3.1 Petición de actualización de tribunales.

La Jefatura de Estudios realiza una solicitud a los directores de departamento adjuntando la "Composición de tribunales del año anterior", de acuerdo a la normativa de exámenes vigente, para actualizar la composición de los tribunales.

3.2 Actualización de tribunales.

Los departamentos realizan la actualización de los tribunales y envían a Jefatura la propuesta de composición de los mismos y la envía a la Directora del Centro.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
ORGANIZACIÓN DOCENTE				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.2-001	01/04/2009	01/04/2010	00	

3.3 Designación de tribunales.

La Directora designa los tribunales teniendo como base la propuesta recibida. De forma simultánea asignará, a propuesta de los Consejos de Departamentos, una Comisión Asesora de Reclamaciones de Exámenes finales por cada departamento, y una comisión Asesora de Reclamaciones de trabajos y Proyectos de Fin de Carrera.

3.4 Difusión de la composición del tribunal.

El Jefe de estudios remite la composición de tribunales y comisiones a Secretaría y al Vicerrector de alumnos de la UPM, para su publicación.

4. Realización de la Guía Docente

Durante el primer trimestre del año, la Dirección analiza y revisa la última Guía Docente y solicita al PDI, PAS, Delegación y Asociaciones de Alumnos que realicen las modificaciones que estimen oportunas.

Posteriormente, la Dirección redacta el primer borrador de la Guía con las modificaciones y sugerencias recogidas y prepara su edición.

Una vez editada, antes del mes de julio, se realiza la difusión a todos los grupos de interés del Centro en formato papel y electrónico y se publica en la Web del Centro.

A lo largo del curso la Guía se presenta también en otros acontecimientos u actos que se vayan sucediendo siempre que su entrega sea procedente (elecciones de estudiantes, presentaciones del Centro en otros organismos, ferias o certámenes con interés académico, etc.).

5. Coordinación de la docencia: durante el curso académico, los Departamentos y, en su caso, los coordinadores de asignaturas y/o de cursos realizan, al menos, una reunión trimestral para evaluar el desarrollo de la docencia en los diferentes grupos y cursos de los títulos del Centro. Así mismo, realizan una reunión de evaluación de los resultados obtenidos de acuerdo a los previstos, y convienen las propuestas de

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
ORGANIZACIÓN DOCENTE				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.2-001	01/04/2009	01/04/2010	00	

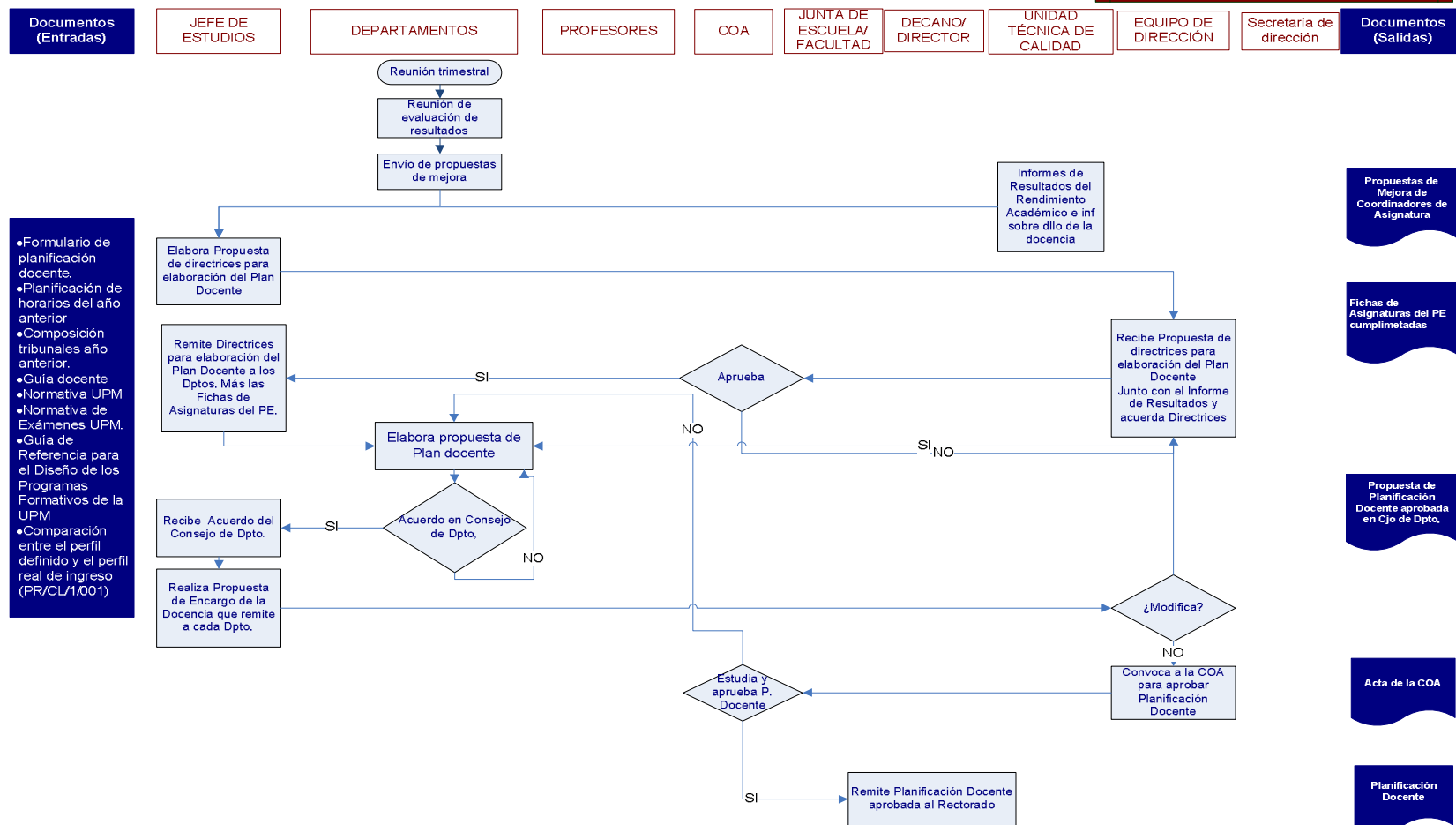
mejora a proponer al Jefe de Estudios para el curso siguiente (apartado 1.1 de la Actualización de la Oferta Académica).

Dichas reuniones comportan la realización de un acta que recoge un resumen de las reuniones mantenidas incluyiendo los grupos de asistentes que intervienen, la fecha de la misma y las conclusiones obtenidas con el grado de acuerdo conseguido.

11. FLUJOGRAMA

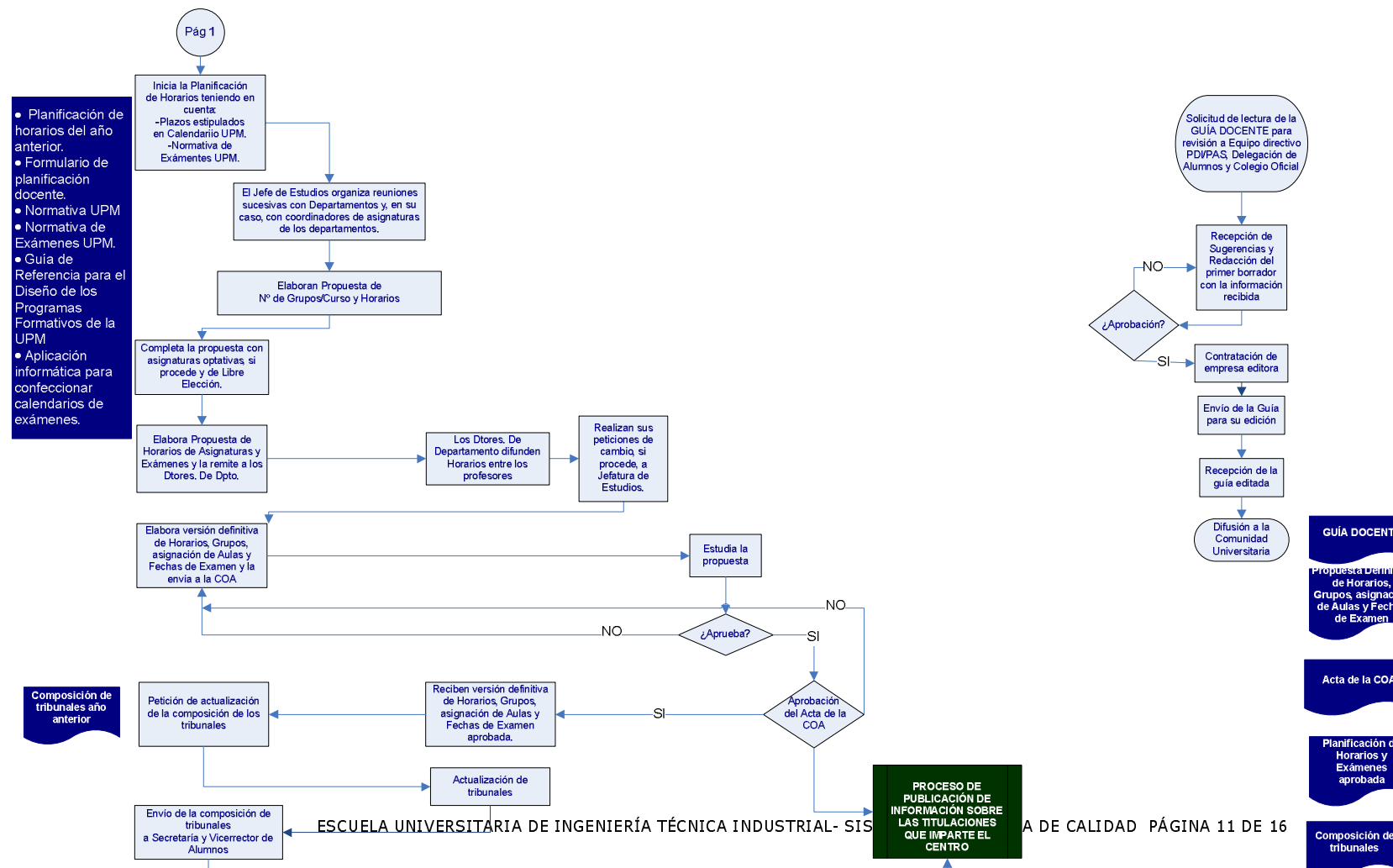
 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
ORGANIZACIÓN DOCENTE				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.2-001	01/04/2009	01/04/2010	00	

PROCESO DE ORGANIZACIÓN DOCENTE



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
ORGANIZACIÓN DOCENTE				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.2-001	01/04/2009	01/04/2010	00	

Documentos (Entradas)	JEFE DE ESTUDIOS	DEPARTAMENTOS	PROFESORES	COA	JUNTA DE ESCUELA/ FACULTAD	DECANO/ DIRECTOR	UNIDAD TÉCNICA DE CALIDAD	EQUIPO DE DIRECCIÓN	Secretaría de dirección	Documentos Salidas)



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
ORGANIZACIÓN DOCENTE				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.2-001	01/04/2009	01/04/2010	00	

14. INDICADOR DE SEGUIMIENTO

- Grado Satisfacción de los alumnos con el desarrollo de la Docencia.
- Grado de Satisfacción del PDI implicado con el desarrollo de la Docencia.

12. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- NORMATIVA DE ACCESO Y MATRICULACIÓN de la UPM (Aprobado por el Consejo de Gobierno en su sesión de 17 de marzo de 2005).
<http://www.upm.es/estudios/normativa/curso05-06/indiceNormativa0506.html>
- Anexos a la Normativa de Acceso y Matriculación:
 - o ANEXO VII: Extinción de Planes de Estudios No Renovados
<http://www.upm.es/estudios/normativa/curso07-08/Anexo2007.html#anexo7>
 - o ANEXO VII: Extinción de Planes de Estudios No Renovados
<http://www.upm.es/estudios/normativa/curso07-08/Anexo2007.html#anexo8>
 - o ANEXO IX: Normas de Ordenación Académica
<http://www.upm.es/estudios/normativa/curso07-08/Anexo2007.html#anexo9>
- Normativa de exámenes de la UPM
- Guía de Referencia para el Diseño de los Programas Formativos de la UPM,

13. EVIDENCIAS O REGISTROS

- Formulario de Planificación Docente.
- Resolución del consejo de departamento.
- Acta de la COA.
- Planificación docente aprobada.
- Propuesta del numero de grupos de alumnos por curso.
- Propuesta de horarios por grupos de alumnos por curso.
- Propuesta de calendario de exámenes y asignación de aulas.
- restricciones de los departamentos a la hora de realizar los exámenes.
- Versión definitiva de horarios y grupos para el curso junto con la asignación de aulas y fechas de examen.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
ORGANIZACIÓN DOCENTE				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.2-001	01/04/2009	01/04/2010	00	

- Convocatoria de Junta de Escuela.
- Acta de Junta de Escuela.
- Versión final de horarios aprobada a los directores de departamentos.
- Composición de Tribunales.
- Fichas de las Asignaturas (ANX- PR/CL/2.5/002-02).
- Sugerencias sobre cambios para la Guía Docente.

14. INDICADOR DE SEGUIMIENTO

- Grado Satisfacción de los alumnos con el desarrollo de la Docencia.
- Grado de Satisfacción del PDI implicado con el desarrollo de la Docencia.

15. REVISIÓN PROCEDIMIENTO

La revisión del presente procedimiento se realizará según lo previsto en el Procedimiento de Revisión y Actualización del Sistema Documental (PR/SO/6/001).

La necesidad de revisar este Procedimiento puede surgir además, como consecuencia de modificaciones producidas en el proceso, identificadas a raíz del desarrollo de una Autoevaluación (PR/ES/1.3/002), Auditoría Interna (PR/ES/1.3/003) o del propio funcionamiento del proceso.

16. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS

No procede

17. ANEXO

- ANX-PR/CL/2.5/002-01: Guía Docente
- ANX-PR/CL/2.5/002-02: Ficha: Memoria de Actividades de Disciplinas

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
ORGANIZACIÓN DOCENTE				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.2-001	01/04/2009	01/04/2010	00	

ANX- PR/CL/2.5/002-01:Estructura de la Guía Docente.

GUÍA DOCENTE

Prólogo del Director.

1. La Universidad Politécnica de Madrid.

2. La Escuela.

- 2.1. Distribución de espacios.
- 2.2. Naturaleza, fines y competencias.
- 2.3. Organización del Centro.
 - 2.3.1. Órganos de Gobierno.
 - 2.3.2. Servicios del Centro.
 - 2.3.3. Unidad de Calidad.
 - 2.3.4. Otras Comisiones y Servicios.

3. El alumno de la Escuela.

- 3.1. Derechos y Deberes.
- 3.2. Representación: Delegación de Alumnos.
- 3.3. Participación Activa: Asociaciones.
- 3.4. De estudiante a Ingeniero Técnico.
- 3.5. Salidas profesionales.
- 3.6. Acciones de acogida, de Nivelación...

4. ¿Qué necesitas saber sobre...?

- 4.1. La matrícula.
- 4.2. Formación inicial: Curso Cero o de nivelación.
- 4.3. Becas y Programas de movilidad.
- 4.4. Cambios de Grupo.
- 4.5. Evaluación, tribunales y exámenes.
- 4.6. Normativa de permanencia y progreso.
- 4.7. Aparcamiento exclusivo de alumnos.
- 4.8 Cátedras Universidad-Empresa
 - 4.8.1. Cátedra Universidad-Empresa ...
 - 4.8.2. Cátedra Universidad-Empresa ...
 - ...

5. Organización del Curso

- 5.1. Calendario escolar.
- 5.2. Tutorías y Horarios.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
ORGANIZACIÓN DOCENTE				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.2-001	01/04/2009	01/04/2010	00	

6. Organización Docente.

6.1. Plan de Estudios.

6.1.1. Nueva Ordenación Temporal.

6.2. Objetivos y Contenidos de las Unidades Docentes.

7. Formación Postgrado

7.1. Master Oficial en _____.

7.2. Títulos propios de Master.

7.3. Doctorado.

8. Colegio Oficial de _____.

8.1. Presentación del Colegio.

8.2. La Organización Profesional.

8.3. Traslado Provisional.

8.4. Sistema de Gestión Integral del Colegio.

8.5 Precolegiación.

8.6. Ventajas de la Precolegiación.

8.6.1. Bolsa de Trabajo.

8.6.2 Formación.

8.6.3. Gabinete Técnico.

8.6.4. Biblioteca y Centro de Documentación.

8.6.5 Servicio de Atención al Colegiado.

8.6.6 El Colegio Digital.

8.6.7 Jornadas de Empresa.

8.6.8 Actividades Culturales y de Ocio.

8.6.9 Descuentos y ventajas exclusivas para los Colegiados.

.....

9. Información de interés.

9.1. Profesorado

9.2. Coordinadores – Responsables de las Unidades Docentes

9.3. Teléfonos

9.4. Plano de situación

Cumplimentada esta ficha se remitirá por correo electrónico a: @upm.es o se entregará en Secretaría de Dirección antes del de de 200---.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL		
ORGANIZACIÓN DOCENTE			
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR-CL-2.2-001	01/04/2009	01/04/2010	00

Fichas de las Asignaturas (ANX- PR/CL/2.5/002-02).

Nombre de la asignatura:					
Titulación					
Curso		Semestre			
Materia					
Créditos ECTS		Horas estimadas docencia	Teoría	P	D
			Tutoría		
			Prácticas		
			Laboratorio		
Departamento encargado de la docencia					
Requisitos formativos previos					
Objetivos Generales					
Breve Descripción Contenidos					
Resultados de aprendizaje en términos de competencias específicas					
Resultados de aprendizaje en términos de competencias genéricas					
Metodología enseñanza – aprendizaje					
Sistema de evaluación y de calificación					
Idioma/s					
Modalidad: presencial, semipresencial, o a distancia					
Recursos docentes adaptados a Internet					

Cumplimentada esta ficha se remitirá por correo electrónico a: @upm.es o se entregará en Secretaría de Dirección antes del de de 200---.

PROCESO PARA REGULAR LAS PRÁCTICAS EN EMPRESAS

CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR-CL-2.2-002	02/09/2008	02/09/2009	00

	Responsable de Elaboración	Responsable de Revisión	Responsable de Aprobación
Nombre			
Puesto			
Firma			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO PARA REGULAR LAS PRÁCTICAS EN EMPRESAS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.2-002	02/09/2008	02/09/2009	00	

1. OBJETO

El objeto del presente procedimiento es describir el proceso mediante el cual se proporcionan prácticas curriculares en empresas para los alumnos que tengan superados más del 50% de los créditos de las titulaciones, y su reconocimiento académico.

2. ALCANCE

Alumnos, Centro, Empresas, UPM, COIE.

3. PROPIETARIO

Responsable de prácticas curriculares del Centro.

4. ENTRADAS

Encuestas de satisfacción: estudiantes y profesores (ANX-1/2 PR-SO-5-002).
Oferta de prácticas.

5. SALIDAS

Convenios de cooperación educativa.

6. CLIENTE

Alumnos, Empresa.

7. PROVEEDOR

Comisión de prácticas curriculares del Centro.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO PARA REGULAR LAS PRÁCTICAS EN EMPRESAS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.2-002	02/09/2008	02/09/2009	00	

8. INICIO

Las empresas envían los datos de su oferta de prácticas al responsable de prácticas curriculares del Centro.

9. FIN

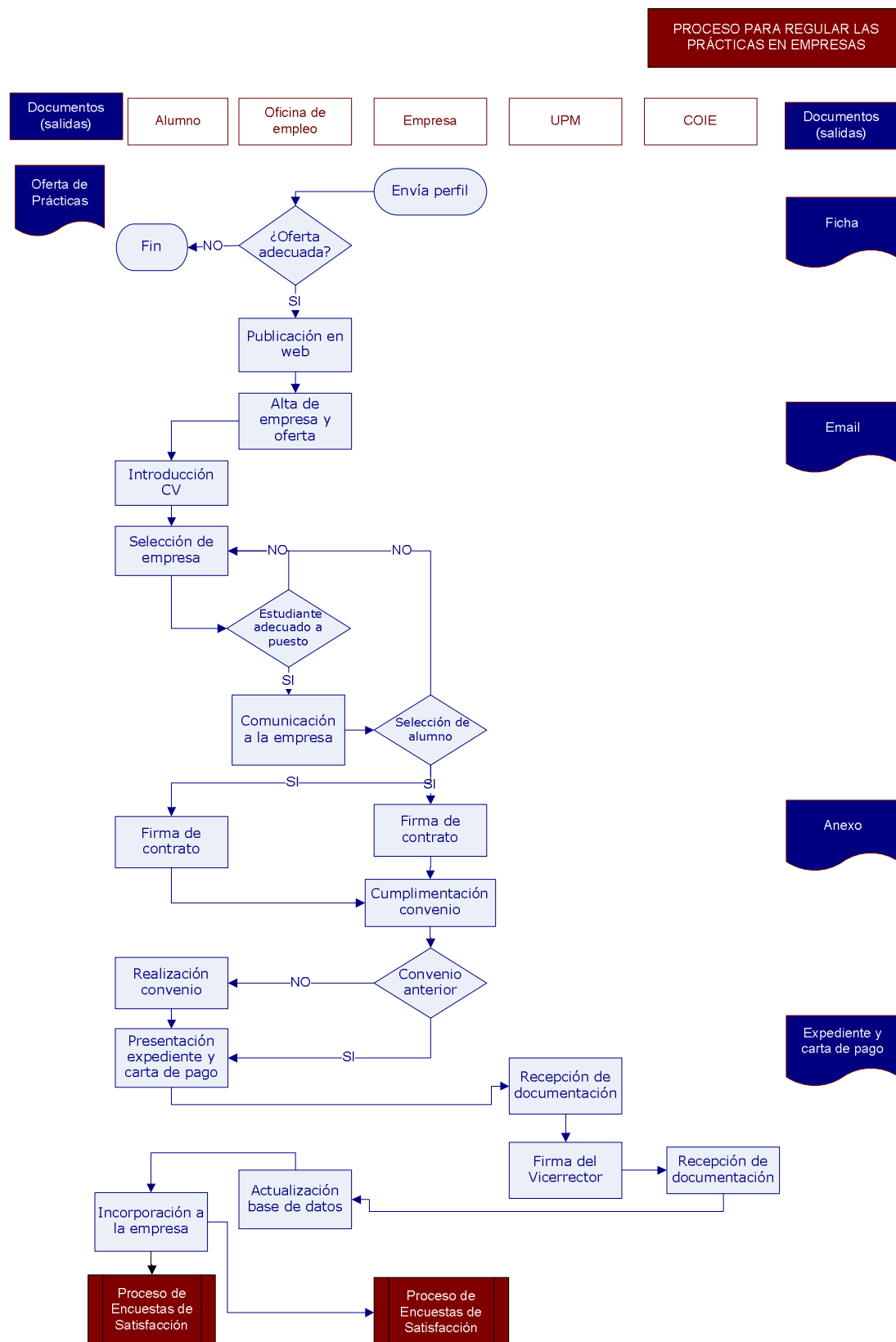
Una vez finalizadas las prácticas, el alumno y la Empresa deben responder un cuestionario de satisfacción que se entrega a la Comisión de prácticas curriculares del Centro para evaluar dicha actividad y, en su caso, proceder a la revisión y mejora de la misma.

10. ETAPAS DEL PROCESO

1. Las empresas envían los datos de oferta al responsable de prácticas del Centro, que la analiza y, si todo es correcto, las asigna un número de referencia; la oferta se incluye en el catálogo y la página Web del Centro.
2. Por parte del alumno, el primer paso es consultar las ofertas de las empresas y seleccionar aquellas que le interesen. Para solicitar las prácticas los alumnos deben enviar un correo electrónico al buzón del Centro con las referencias seleccionadas y adjuntar su CV en un formato estandarizado.
3. Desde la Comisión de prácticas curriculares del Centro se analizan las solicitudes para las diferentes ofertas, y se eligen aquellas que serán enviadas a las empresas, solicitando a éstas el seguimiento del proceso de selección.
4. Cuando una solicitud y una oferta concuerdan, se firma un convenio por ambas partes y su anexo correspondiente; el alumno envía su expediente académico y una copia de la carta de pago al rectorado mediante correo postal, y el vicerrector firma los documentos recibidos, con anexo sellado al COIE, y se envía a la Escuela.
5. El Centro actualiza la base de datos para los efectos oportunos, y el alumno se incorpora a la empresa.
6. Una vez finalizadas las prácticas, el alumno y la Empresa deben responder un cuestionario de satisfacción que se entrega al responsable del Centro para evaluar dicha actividad y, en su caso, proceder a la revisión y mejora de la misma.

11. FLUJOGRAMA

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO PARA REGULAR LAS PRÁCTICAS EN EMPRESAS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.2-002	02/09/2008	02/09/2009	00	



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO PARA REGULAR LAS PRÁCTICAS EN EMPRESAS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.2-002	02/09/2008	02/09/2009	00	

12. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Normativa de prácticas curriculares.

13. EVIDENCIAS O REGISTROS

- Ficha.
- E-mail.
- Convenios de cooperación y anexos.

14. INDICADORES

- Número de ofertas.
- Número de CV enviados.
- Número de alumnos seleccionados.

15. REVISIÓN PROCEDIMIENTO

La revisión del presente procedimiento se realiza cuando surge la necesidad como consecuencia de modificaciones identificadas a raíz del desarrollo de una autoevaluación, una auditoría interna o su propio funcionamiento.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO PARA REGULAR LAS PRÁCTICAS EN EMPRESAS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.2-002	02/09/2008	02/09/2009	00	

MOVILIDAD DE ALUMNOS DEL CENTRO QUE REALIZAN ESTUDIOS EN OTRAS UNIVERSIDADES NACIONALES O EXTRANJERAS

CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR-CL-2.3-001	01/04/2009	01/04/2010	01

	Responsable de Elaboración	Responsable de Revisión	Responsable de Aprobación
Nombre	LUIS CASTEDO CEPEDA	JAVIER ALBÉNIZ MONTES	SARA GÓMEZ MARTÍN
Puesto	ADJUNTO DE CALIDAD	SUBDIRECTOR DE DOCTORADO, POSTGRADO, INVESTIGACIÓN Y RELACIONES INTERNACIONALES	DIRECTORA
Firma			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
MOVILIDAD DE ALUMNOS DEL CENTRO QUE REALIZAN ESTUDIOS EN OTRAS UNIVERSIDADES NACIONALES O EXTRANJERAS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.3-001	01/04/2009	01/04/2010	01	

1. OBJETO

El objeto del presente procedimiento es describir el proceso que facilita a los alumnos matriculados en el Centro, cursar estudios en otras universidades distintas de la UPM, nacionales o extranjeras.

2. ALCANCE

Alumnos, Rectorado UPM, Departamentos del Centro, Oficina de Relaciones Internacionales del Centro, otras universidades, Comisión de Ordenación Académica, Secretaría.

3. PROPIETARIO

Subdirector responsable de relaciones internacionales.

4. ENTRADAS

- Acuerdos con Universidades extranjeras (Programas de movilidad, Dobles titulaciones, realización del PFC¹).
- Encuestas de satisfacción: estudiantes y profesores (PR-SO-5-002).
- Guía para alumnos que realizan estudios en el extranjero (ver anexos).
- Normativa aplicable (UPM, Erasmus, etc.) (ver anexos)
- Solicitudes de inscripciones (ver anexos).
- Calendario.

5. SALIDAS

Estudiantes con una formación académica complementaria, Acuerdos de aprendizaje, Reconocimiento de calificaciones, Dobles titulaciones.

6. CLIENTE

¹ PFC: Proyecto Fin de Carrera.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
MOVILIDAD DE ALUMNOS DEL CENTRO QUE REALIZAN ESTUDIOS EN OTRAS UNIVERSIDADES NACIONALES O EXTRANJERAS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.3-001	01/04/2009	01/04/2010	01	

Alumnos de la UPM.

7. PROVEEDORES

Centro y otras universidades.

8. INICIO

Firma de un acuerdo entre las universidades.

9. FIN

Regreso del alumno a la universidad de origen y reconocimiento de créditos.

10. ETAPAS DEL PROCESO

1. Firma de acuerdos.

Para poder optar a un programa de intercambio específico, el Centro debe haber firmado con la universidad de destino un acuerdo que permita dicho intercambio. En estos acuerdos, entre otras cosas, se determinarán la cantidad de alumnos y el periodo de tiempo que pueden permanecer en el centro de acogida.

Los intercambios a los que se opta vienen definidos por las diferentes modalidades de programas que el Centro tiene en vigor con diversas universidades. Éstas se pueden consultar en el Listado de Universidades correspondiente (ver anexo II).

2. Reunión informativa.

Se llevará a cabo una reunión informativa de carácter general donde se explican todos los requisitos que se han de cumplir para poder optar a un programa de intercambio. Para poder conocer la fecha de dicha reunión, de inicio de inscripción en los programas y las fechas de vencimiento de cada paso, que es necesario para formalizar una beca, existe un calendario diseñado para tal fin.

3. Inscripción en el programa.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
MOVILIDAD DE ALUMNOS DEL CENTRO QUE REALIZAN ESTUDIOS EN OTRAS UNIVERSIDADES NACIONALES O EXTRANJERAS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.3-001	01/04/2009	01/04/2010	01	

Una vez el alumno ha consultado el Listado de Universidades y sabe qué universidad es a la que quiere ir debe rellenar una solicitud de inscripción adjuntando toda la documentación necesaria (dos fotos, CV y carta de motivación). Esta información puede encontrarla tanto en la Normativa oficial de la UPM visitando la página web: www.upm.es/laupm/organos_gobierno/normativa/normas.html , como en la Guía de los estudiantes del Centro que estudian en el extranjero.

Los diferentes programas a los que pueden optar los alumnos del Centro son:

- Doble Titulación
- Becas Sócrates/Erasmus
- Becas en Latinoamérica
- Becas Magalhães (Realización del PFC en Latinoamérica)
- SENECA
- Alumnos visitantes (p.e. China, Estados Unidos de América)

Cada programa exige unos requisitos diferentes y se lleva a cabo de manera distinta. Cada programa, por ejemplo, exige el cumplimiento de un número determinado de créditos cuya equivalencia se puede consultar en la Guía ECTS (ver anexo IV).

Para saber qué exigencias son indispensables en cada uno de los programas, qué diferencias hay entre unos y otros y qué beneficios aporta cada *uno* de ellos se puede consultar la Normativa oficial de la UPM o la Guía de los estudiantes de el Centro que estudian en el extranjero. (ver anexo III).

Cabe destacar que en las becas del tipo Sócrates/Erasmus se pueden tener varias opciones:

- *Realizar un semestre/curso académico completo con o sin realización de PFC.* En este caso el programa de asignaturas que realice el alumno en la universidad de destino habrá tenido que ser aprobado por un tutor de la especialidad a la que pertenezca el alumno, quien lo enviará a la Oficina de Relaciones Internacionales del Centro y ésta, a su vez, a la secretaría del centro, quien se la remite a la Comisión Ordenación Académica (C.O.A.), quien habrá designado una Comisión de Estudios en Otras Universidades que se encargará de aprobar definitivamente dicho programa de asignaturas. Si realiza PFC deberá defenderlo en el Centro por lo que su realización y defensa deberá ser con arreglo a la normativa de PFC de la UPM.
- *Realizar sólo PFC*, con lo que se tiene en cuenta la misma reglamentación que en el caso anterior.
- *En el caso de la Doble Titulación*, el programa que deberá realizar el alumno será diseñado por la universidad de destino. Estas becas constan de PFC que será defendido en la universidad de destino teniendo sólo la obligación de depositar una copia del mismo en la secretaria del Centro a su regreso. Existen

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
MOVILIDAD DE ALUMNOS DEL CENTRO QUE REALIZAN ESTUDIOS EN OTRAS UNIVERSIDADES NACIONALES O EXTRANJERAS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.3-001	01/04/2009	01/04/2010	01	

universidades con convenios especiales de DT que se detallan en la Guía de los estudiantes del Centro que estudian en el extranjero.

Las becas SENECA, las becas en Latinoamérica y los estudiantes Free-lance están regidas por la Normativa oficial de la UPM (ver anexos).

4. Cumplimiento de requisitos.

Una vez los alumnos han formalizado la solicitud de inscripción (ver anexos), la Oficina de Relaciones Internacionales comprueba si los solicitantes cumplen los requisitos del programa solicitado, que se pueden encontrar en la Normativa oficial de la UPM y en la Guía de estudiantes del Centro que estudian en el extranjero. Específicamente en la modalidad doble titulación se pueden consultar los requisitos en los acuerdos de DT con cada universidad en particular.

Se pueden dar dos casos:

- Que el candidato no cumpla los requisitos, en cuyo caso no podrá acceder al programa deseado acabando aquí el proceso.
- Que si cumpla los requisitos continuando con el desarrollo del proceso.

5. Selección de candidatos.

Una vez se cierre el plazo de inscripciones indicado en el calendario, la Oficina de Relaciones Internacionales procederá a la selección de los candidatos de acuerdo con las plazas disponibles en cada centro de destino.

6. Aceptación de candidatos.

Se envían las inscripciones formales a los centros de destino. Cada universidad y cada escuela tienen diferentes plazos, por lo que es conveniente comprobarlos. Es necesario, además, para los programas que así lo requieran, que el alumno hable con el tutor de la especialidad correspondiente, para determinar el programa de asignaturas que deberá cursar.

Una vez la universidad de destino recibe las solicitudes pueden ocurrir dos cosas:

- Que el candidato sea aceptado, en cuyo caso se sigue con el desarrollo del proceso.
- Que no sea admitido, en cuyo caso se intenta proceder a su reubicación.

En ambos casos la universidad de destino remitirá al Centro una carta indicando si éste ha sido o no admitido.

7. Reubicación.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
MOVILIDAD DE ALUMNOS DEL CENTRO QUE REALIZAN ESTUDIOS EN OTRAS UNIVERSIDADES NACIONALES O EXTRANJERAS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.3-001	01/04/2009	01/04/2010	01	

Si el alumno no ha sido admitido por la universidad de destino, la Oficina de Relaciones Internacionales del Centro intenta reubicarlo en un centro similar en función de la disponibilidad de plazas y de las preferencias del alumno. Si no lo consigue el proceso habrá concluido. Si el alumno es reubicado, el proceso seguirá su curso en el centro en el que haya sido admitido.

8. Renuncia a la beca.

Puede ocurrir que un alumno, habiendo superado todos los trámites necesarios para poder optar a una beca, decida al final no cursarla. En este caso se generaría la carta de renuncia correspondiente, que la Oficina de Relaciones Internacionales del Centro remitiría al Vicerrectorado de la UPM.

9. Formalización de la beca.

En la fecha que se indica en el calendario se debe formalizar la petición de la beca. Para ello se rellena un formulario que se entregará en la Oficina de Relaciones Internacionales del Centro.

10. Trámites de la beca y recogida credencial.

En el Vicerrectorado de Alumnos de la UPM (Edificio B -Paseo Juan XXIII) se recogerán las credenciales de becario quince (15) días antes de realizar la estancia y se rellenará la beca pertinente.

Todos los aspectos logísticos relacionados con el viaje, la residencia, etc. deberán ser gestionados por los estudiantes.

11. Desarrollo de la estancia.

Una vez se han llevado a cabo con éxito los pasos anteriores el alumno se va a realizar su estancia en la universidad correspondiente.

Según el programa de movilidad que haya elegido el alumno deberá permanecer un periodo de tiempo determinado. Una vez transcurrido este periodo de tiempo regresará al Centro.

12. Regreso y reconocimiento de estudios.

Una vez finalizada la estancia el alumno vuelve al Centro donde se le reconocerán, si cumple los requisitos indicados en la Normativa oficial de la UPM y en la Guía de los estudiantes del Centro que estudian en el extranjero, los estudios realizados.

Estos requisitos varían según el tipo de programa de intercambio que se haya

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
MOVILIDAD DE ALUMNOS DEL CENTRO QUE REALIZAN ESTUDIOS EN OTRAS UNIVERSIDADES NACIONALES O EXTRANJERAS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.3-001	01/04/2009	01/04/2010	01	

realizado, destacando los siguientes:

- En el caso de realizar un programa de DT se permanecerá el tiempo especificado en el convenio en la universidad de destino, que siempre será superior o igual a 12 meses, gozando de una beca Erasmus el primer año y una beca de la UPM el segundo. A la vuelta, exceptuando las universidades con acuerdos especiales de DT indicadas en el Listado de Universidades, no se tendrá que defender el PFC en el Centro siendo sólo obligatorio entregar una copia del mismo, con un resumen en castellano, en la secretaría del Centro. Una vez entregado el PFC, y si éste está aprobado, se realizarán los trámites necesarios, bajo la normativa vigente, tanto en la secretaría del Centro como en la universidad de destino para obtener la doble titulación.
- En el caso de gozar de una beca Erasmus se pueden dar varias situaciones:
 - o Realizar un curso/semestre académico en la universidad de destino. Para que los estudios realizados se convaliden al llegar al Centro, se deberá haber completado el periodo en su totalidad, y se reconocerán aquellas asignaturas superadas con éxito.
 - o Realizar sólo el PFC en la universidad de destino; una vez finalizado deberá presentarlo y defenderlo en el Centro.
- Realizar una estancia y el PFC en la universidad de destino. Los requisitos para la compensación de los estudios realizados en el extranjero es la suma de los requisitos de los dos casos anteriores.

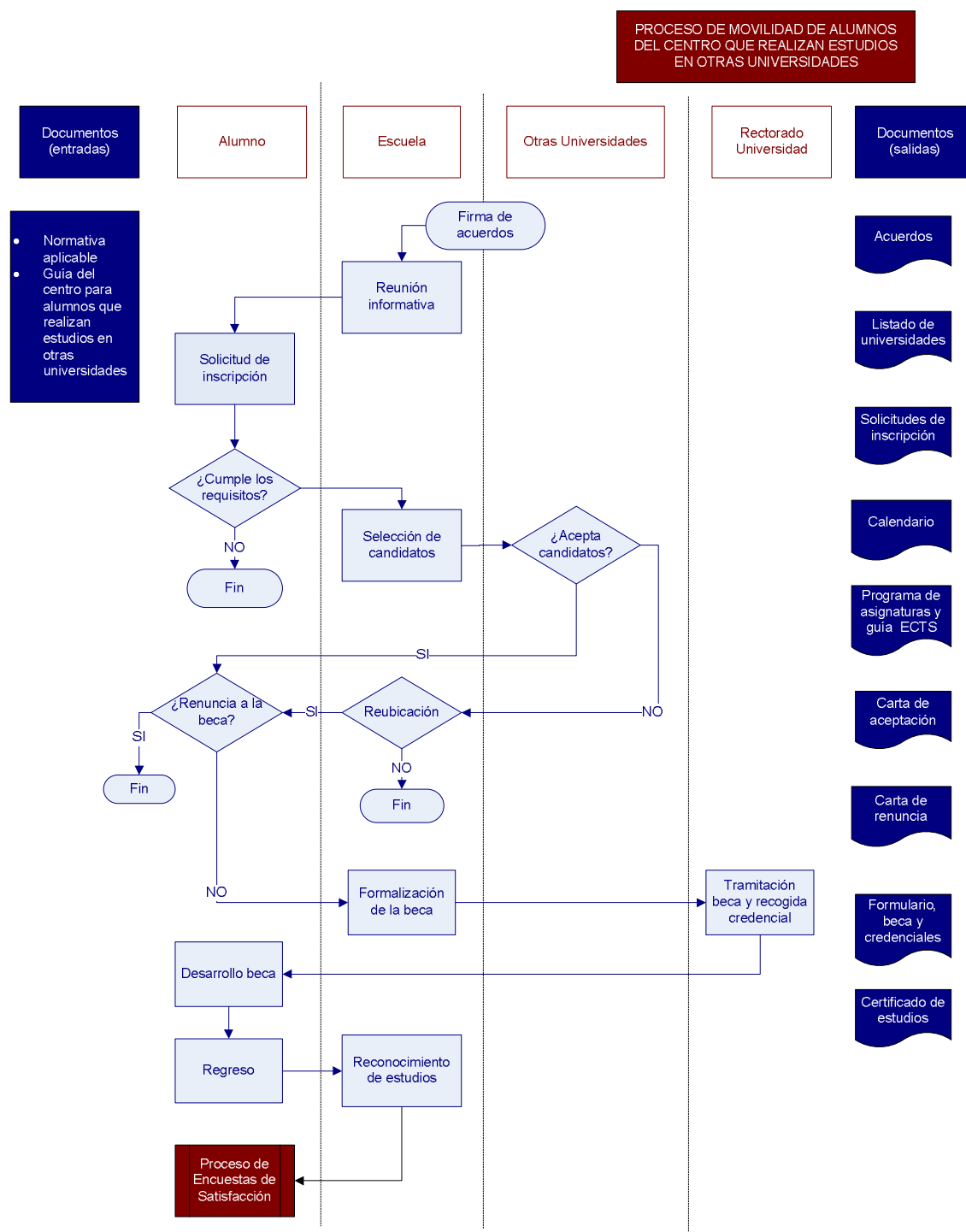
Para saber si el alumno cumple los requisitos para que sus estudios sean convalidables la universidad de destino remitirá al centro su certificado de estudios.

- Las estancias de programas SENECA, Latinoamérica y los estudiantes visitantes están regidas por la Normativa oficial de la UPM y las propias de cada uno de los programas respectivos (como el programa MAGALLAHES en el caso de Latinoamérica).

13. Una vez finalizado el proceso, el alumno responderá a una encuesta de satisfacción que se presentará ante el Responsable de Relaciones Internacionales para evaluar el proceso y, en su caso, proceder a la revisión y mejora del mismo.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
MOVILIDAD DE ALUMNOS DEL CENTRO QUE REALIZAN ESTUDIOS EN OTRAS UNIVERSIDADES NACIONALES O EXTRANJERAS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.3-001	01/04/2009	01/04/2010	01	

11. FLUJOGRAMA



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
MOVILIDAD DE ALUMNOS DEL CENTRO QUE REALIZAN ESTUDIOS EN OTRAS UNIVERSIDADES NACIONALES O EXTRANJERAS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.3-001	01/04/2009	01/04/2010	01	

12. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Normativa oficial de la UPM y acuerdos entre universidades.
- Proceso Encuestas de Satisfacción.

13. EVIDENCIAS O REGISTROS

- Guía de alumnos en extranjero.
- Listado de Universidades colaboradoras, formularios.
- Intercambios realizados y reconocimiento de créditos.

14. INDICADORES

Sobre acuerdos:

- Número de acuerdos con Universidades.
- Número de acuerdos con Universidades según país de destino.

Sobre resultados:

- Porcentaje de créditos matriculados por los alumnos que realizan estudios fuera del Centro. Relación de éxitos y fracasos.
- Porcentaje de créditos aptos por los alumnos que realizan estudios fuera del Centro. Relación de éxitos y fracasos.
- Número de inscripciones para realizar estudios fuera del Centro.
- Número de concesiones para realizar estudios fuera del Centro.
- Número de alumnos que realizan estudios fuera del Centro según modalidad.
- Número de alumnos que realizan estudios fuera del Centro según modalidad e intensificación.

15. REVISIÓN DEL PROCEDIMIENTO

El procedimiento será revisado anualmente por el responsable de la Oficina de Relaciones Internacionales.

También se revisará como consecuencia de modificaciones producidas en el proceso, identificadas a raíz del desarrollo de una Autoevaluación, de una Auditoría Interna o del propio funcionamiento del mismo.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
MOVILIDAD DE ALUMNOS DEL CENTRO QUE REALIZAN ESTUDIOS EN OTRAS UNIVERSIDADES NACIONALES O EXTRANJERAS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.3-001	01/04/2009	01/04/2010	01	

16. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS

- Doble Titulación.-** Las carreras de doble titulación consisten en obtener dos titulaciones integradas en un solo programa de estudio; la duración de los estudios puede ser superior a la de una sola titulación pero muy inferior a la que implicaría cursar las dos carreras consecutivamente. Por lo general, cuando se habla de doble titulación en España, quiere decir que se obtienen dos títulos oficiales. Los estudios conducentes al Doble Título (DT) se rigen por un conjunto de acuerdos firmados entre la UPM y las Universidades o Escuelas de destino de los estudiantes. Son acuerdos bilaterales en los que se define cuáles serán los contenidos curriculares de los estudios y los criterios de selección y admisión de los candidatos. La mayor parte de los estudios de Doble Titulación se realizan después de haber superado los primeros cursos en el Centro.

17. ANEXOS

Anexo I. Resolución rectoral por la que el Rector de la UPM aprueba la convocatoria múltiple de movilidad internacional de estudiantes:

http://www.upm.es/rinternacional/movilidad_08.pdf

Anexo II. Centros de intercambio:

http://www.euiti.upm.es/internacional/centros_intercambio.htm

Anexo III. Guía de movilidad para alumnos:

<http://www.euiti.upm.es/internacional/doc/GuiaEstudiantes.pdf>

Anexo IV. Guía de los ECTS.

http://www.euiti.upm.es/informacion/doc/Guia_ECTS.pdf

Anexo V. Becas Erasmus UPM:

<http://www.upm.es/alumnos/intercambios/documentos/RES007-08.pdf>

http://www.upm.es/alumnos/intercambios/documentos/CONVOCATORIA-2007-20081_2.pdf

http://www.euiti.upm.es/estudios/pfc/Normativa_Erasmus_Espanoles.doc

Anexo VI. Becas Séneca:

<http://www.mec.es/Universidades/seneca/index.html>

<http://www.mec.es/Universidades/seneca/files/2007-orden-convocatoria-seneca.doc>

<http://www.mec.es/Universidades/seneca/files/2007-resolucion-concesion-seneca.doc>

Anexo VII. Becas con Latinoamérica:

<http://www.upm.es/rinternacional/iberoamerica/docs/>

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
MOVILIDAD DE ALUMNOS DEL CENTRO QUE REALIZAN ESTUDIOS EN OTRAS UNIVERSIDADES NACIONALES O EXTRANJERAS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.3-001	01/04/2009	01/04/2010	01	

Anexo VIII. Becas Magalhães para realizar el PFC en Latinoamérica.

<http://vri8.rec.upm.es:8090/magalhaes/>

Anexo IX. Otros programas de intercambio:

http://www.euiti.upm.es/internacional/otros_programas.htm

**MOVILIDAD DE ALUMNOS QUE REALIZAN ESTUDIOS EN EL
CENTRO PROCEDENTES DE OTRAS UNIVERSIDADES
NACIONALES O EXTRANJERAS**

CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR-CL-2.3-002	01/04/2009	01/04/2010	01

	Responsable de Elaboración	Responsable de Revisión	Responsable de Aprobación
Nombre	LUÍS CASTEDO CEPEDA	JAVIER ALBÉNIZ MONTES	SARA GÓMEZ MARTÍN
Puesto	ADJUNTO DE CALIDAD	SUBDIRECTOR DE DOCTORADO, POSTGRADO, INVESTIGACIÓN Y RELACIONES INTERNACIONALES	DIRECTORA
Firma			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
MOVILIDAD DE ALUMNOS QUE REALIZAN ESTUDIOS EN EL CENTRO PROCEDENTES DE OTRAS UNIVERSIDADES NACIONALES O EXTRANJERAS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.3-002	01/04/2009	01/04/2010	01	

1. OBJETO

El objeto del presente procedimiento es describir el proceso que facilita a los alumnos procedentes de universidades distintas a la UPM, cursar estudios en el Centro.

2. ALCANCE

Alumnos, Rectorado UPM, Departamentos del Centro, Oficina de Relaciones Internacionales del Centro, otras universidades, Comisión de Ordenación Académica, Secretaría.

3. PROPIETARIO

Subdirector responsable de relaciones internacionales.

4. ENTRADAS

- Acuerdos, solicitudes de inscripciones, normativa aplicable, calendario, guía del centro para estudiantes extranjeros en la UPM.
- Encuestas de satisfacción: estudiantes y profesores (PR-SO-5-002).

5. SALIDAS

Alumnos de otras universidades con formación académica complementaria, o doble titulación.

6. CLIENTE

Alumnos de otras universidades, nacionales y/o extranjera.

7. PROVEEDOR

Centro, otras universidades, nacionales y/o extranjeras.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
MOVILIDAD DE ALUMNOS QUE REALIZAN ESTUDIOS EN EL CENTRO PROCEDENTES DE OTRAS UNIVERSIDADES NACIONALES O EXTRANJERAS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.3-002	01/04/2009	01/04/2010	01	

8. INICIO

Firma de un acuerdo de intercambio entre la UPM y las universidades.

9. FIN

Regreso del alumno a su universidad de origen.

10. ETAPAS DEL PROCESO

Antes del comienzo del curso académico, el responsable de la Oficina de Relaciones Internacionales examina las encuestas de satisfacción de los estudiantes de la UPM, correspondientes al curso anterior, para evaluar el procedimiento y, en su caso, proceder a introducir mejoras en el mismo.

1. Firma de acuerdos.

Para poder optar a un programa de intercambio específico en el Centro, se debe haber firmado con la universidad de origen un acuerdo que permita el intercambio deseado. En estos acuerdos, entre otras cosas, se determinan la cantidad de alumnos y el periodo de tiempo que pueden permanecer de intercambio.

Los intercambios a los que se opta vienen definidos por las diferentes modalidades de los programas que el Centro tiene en vigor con diversas universidades. Éstas se pueden consultar en el Listado de Universidades correspondiente.

2. Recepción de solicitudes de los candidatos seleccionados.

La Oficina de Relaciones Internacionales recibe las inscripciones de los candidatos que han solicitado, en su universidad de origen, cursar sus estudios en el Centro.

Las diferentes modalidades de intercambio por las que un alumno puede realizar sus estudios en el Centro procedente de otra universidad son:

- Doble Titulación.
- Becas Sócrates/Erasmus.
- Becas en Latinoamérica – UPM con Latinoamérica.
- Becas Magalhães (Realización del PFC en Latinoamérica)

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
MOVILIDAD DE ALUMNOS QUE REALIZAN ESTUDIOS EN EL CENTRO PROCEDENTES DE OTRAS UNIVERSIDADES NACIONALES O EXTRANJERAS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.3-002	01/04/2009	01/04/2010	01	

- SENECA
- Alumnos visitantes (p.e. China, Estados Unidos de América,...).

Los candidatos deberán cumplir unos requisitos, según la modalidad de intercambio que hayan demandado; cada programa se lleva a cabo de manera distinta y exige el cumplimiento de un número determinado de créditos ECTS, cuya equivalencia con los créditos del Centro se puede consultar en la Guía ECTS (ver Anexo VII).

Los beneficios que aporta cada programa, así como los requisitos para los mismos se deberán detallar en la Normativa específica de cada universidad de origen, así como en los acuerdos que haya adquirido con la UPM o con el Centro.

Los programas SENECA, Latinoamérica y los estudiantes visitantes están regidos por la normativa oficial de la UPM, disponible en la página web (ver anexos) además de las exigencias específicas de cada convenio.

3. Aceptación de los candidatos.

La Oficina de Relaciones Internacionales del Centro estudia las solicitudes recibidas pudiendo darse dos situaciones:

- Que el candidato sea aceptado, siguiendo con el programa de intercambio.
- Que el candidato no sea aceptado, acabando aquí el proceso.

En ambos casos se remitirá a la universidad de origen del candidato una carta de aceptación o no aceptación indicando si éste ha sido o no admitido.

4. Recepción y matriculación de los estudiantes

Una vez que los candidatos han sido admitidos y viajan a estudiar al Centro, lo primero que deben hacer es pasar por la Oficina de Relaciones Internacionales donde se les da de alta y matricula como alumnos del Centro. Para ello deberán presentar el programa de asignaturas, que van a realizar en el Centro (Learning Agreement) firmado por el estudiante y la universidad de origen. Estos alumnos están exentos del pago de las tasas de la matrícula.

Los alumnos visitantes, que deberán costearse su matrícula, programas SENECA y con Latinoamérica, se rigen por la Normativa oficial de la UPM (ver Anexos).

En el caso de alumnos que estén en el programa de doble titulación las asignaturas que deberán cursar les son impuestas por el Centro por lo que no necesitan firmar su programa de asignaturas. Estos programas los firman los tutores de cada una de las especialidades (ver Anexo).

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
MOVILIDAD DE ALUMNOS QUE REALIZAN ESTUDIOS EN EL CENTRO PROCEDENTES DE OTRAS UNIVERSIDADES NACIONALES O EXTRANJERAS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.3-002	01/04/2009	01/04/2010	01	

La normativa aplicable a los alumnos Erasmus que realizan su PFC en el Centro se puede localizar en: <http://www.upm.es/alumnos/intercambios/becaserasmus.html>

Al inicio de cada periodo lectivo se realiza una sesión informativa para los alumnos que vienen en alguno de los programas de intercambio. En estas reuniones se les informa sobre el funcionamiento del Centro y se les orienta tanto en la elección de sus estudios como en diversos aspectos prácticos que puedan ser de su interés.

Cuando los estudiantes ya son alumnos del Centro tienen la opción de recibir cursos de castellano, si así lo desean. Estos cursos los imparte y gestiona el Departamento de Idiomas del Centro. La labor de la Oficina de Relaciones Internacionales es simplemente facilitar al departamento la relación de alumnos demandantes de estos cursos y facilitar a los alumnos la información sobre los mismos, cuando lo precisen. En caso de realizar el curso satisfactoriamente recibirán un certificado que confirma la aprobación del mismo.

5. Desarrollo de la estancia y reconocimiento de estudios.

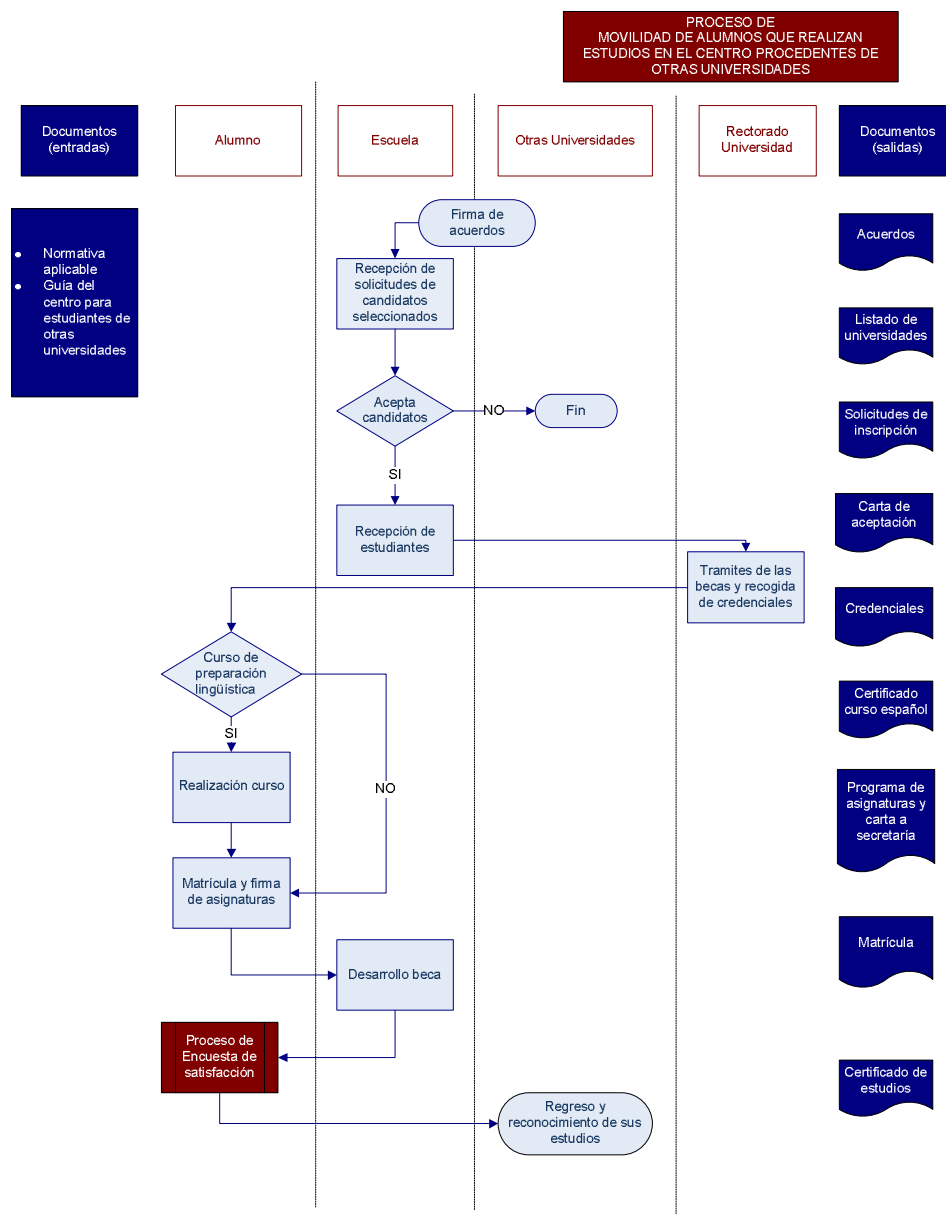
Una vez que se han llevado a cabo con éxito los pasos anteriores el alumno realiza su estancia cursando los estudios y periodos exigidos por la misma.

Una vez finalizada, el alumno vuelve a su universidad y el centro envía un certificado a la misma, donde se le reconocerán los estudios realizados, si cumple los requisitos indicados en la Normativa de la UPM y la correspondiente a su universidad de origen.

Finalizado el proceso y antes de que el alumno regrese a su universidad de origen, responderá a una encuesta de satisfacción que se presenta al Responsable Relaciones Internacionales para evaluar el proceso y, en su caso, proceder a la revisión y mejora del mismo.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
MOVILIDAD DE ALUMNOS QUE REALIZAN ESTUDIOS EN EL CENTRO PROCEDENTES DE OTRAS UNIVERSIDADES NACIONALES O EXTRANJERAS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.3-002	01/04/2009	01/04/2010	01	

11. FLUJOGRAMA



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
MOVILIDAD DE ALUMNOS QUE REALIZAN ESTUDIOS EN EL CENTRO PROCEDENTES DE OTRAS UNIVERSIDADES NACIONALES O EXTRANJERAS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.3-002	01/04/2009	01/04/2010	01	

12. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Normativa Oficial de la UPM y acuerdos entre universidades.
- Proceso de Encuestas de Satisfacción.

13. EVIDENCIAS O REGISTROS

- Información para alumnos de otras Universidades que vienen a realizar estudios en el Centro (ver anexos).
- Listado de Universidades participantes.
- Formularios.

14. INDICADORES

Sobre acuerdos:

- Número de acuerdos con Universidades.
- Número de acuerdos según país de origen.

Sobre resultados:

- Número de alumnos matriculados, según modalidad e intensificación, que vienen de otras Universidades a realizar estudios en el Centro.
- Número medio de créditos matriculados por los alumnos que vienen de otras Universidades a realizar estudios en el Centro.
- Número medio de créditos aptos por los alumnos que vienen de otras Universidades a realizar estudios en el Centro.

15. REVISIÓN DEL PROCEDIMIENTO

El procedimiento será revisado anualmente por el responsable de la Oficina de Relaciones Internacionales.

También se revisará como consecuencia de modificaciones producidas en el proceso, identificadas a raíz del desarrollo de una Autoevaluación, de una Auditoría Interna o del propio funcionamiento del mismo.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
MOVILIDAD DE ALUMNOS QUE REALIZAN ESTUDIOS EN EL CENTRO PROCEDENTES DE OTRAS UNIVERSIDADES NACIONALES O EXTRANJERAS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.3-002	01/04/2009	01/04/2010	01	

16. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS

No procede.

17. ANEXOS

Anexo I Resolución rectoral por la que el Rector de la UPM aprueba la convocatoria múltiple de movilidad internacional de estudiantes:
http://www.upm.es/rinternacional/movilidad_08.pdf

Anexo II. Centros de intercambio:
http://www.euiti.upm.es/internacional/centros_intercambio.htm

Anexo III Información para alumnos que vienen de otras Universidades para realizar estudios en el Centro:
http://www.euiti.upm.es/internacional/alumnos_extranjeros.htm
<http://www.euiti.upm.es/internacional/estudiar.htm>

Anexo IV. Normativa estudiantes visitantes en la UPM:
http://www.upm.es/laupm/organos_gobierno/normativa/normativa_estudiantes_visitantes.pdf

Anexo V Guía para estudiantes extranjeros en la UPM:
<http://www.upm.es/alumnos/intercambios/guiaextranjeros.html>

Anexo VI. Normativa de Erasmus extranjeros/Sócrates para realizar el PFC:
http://www.euiti.upm.es/estudios/pfc/Normativa_Erasmus_Extranjeros.doc

Anexo VII. Guía de los ECTS.
http://www.euiti.upm.es/informacion/doc/Guia_ECTS.pdf

PROCESO PARA REGULAR LA INSERCIÓN LABORAL DE LOS EGRESADOS

CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR-CL-2.5-003	02/09/2008	02/09/2009	00

	Responsable de Elaboración	Responsable de Revisión	Responsable de Aprobación
Nombre			
Puesto			
Firma			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO PARA REGULAR LA INSERCIÓN LABORAL DE LOS EGRESADOS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.5-003	02/09/2008	02/09/2009	00	

1. OBJETO

El Objeto del presente procedimiento es describir el proceso mediante el cual la Escuela de Ingeniería Industrial (UPM) apoya a sus egresados en la incorporación al mundo laboral.

2. ALCANCE

Antiguos alumnos, Empresas, Oficina de Empleo del Centro, UPM y COIE.

3. PROPIETARIO

Responsable de la Oficina de Empleo del Centro.

4. ENTRADAS

- Estudio anual sobre egresados y empleadores, elaborado por el Rectorado.
http://www.upm.es/innovacion/cd/07_enlaces/analisis_estudios/Resumen%20estudio%20empleo%20DEFINITIVO.pdf
- Satisfacción de empleadores, egresados y profesores (PR-SO-5-002).
- Comunicación de la entidad demandante de personal, con los perfiles que se requieren.

5. SALIDAS

Contrato de trabajo.

6. CLIENTE

Egresados, Empresa.

7. PROVEEDOR

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO PARA REGULAR LA INSERCIÓN LABORAL DE LOS EGRESADOS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.5-003	02/09/2008	02/09/2009	00	

Oficina de Empleo del Centro, Empresas, UPM, COIE.

8. INICIO

La empresa busca un candidato para cubrir un puesto de trabajo.

9. FIN

Firma del contrato por parte del egresado.

10. ETAPAS DEL PROCESO

1. Antes del comienzo del curso académico, el Responsable de la Oficina de Empleo tras el examen de:

- o Las encuestas de satisfacción de empresas y alumnos,
- o La encuesta general de satisfacción de los estudiantes de la UPM, ambas correspondientes al curso anterior,
- o El estudio anual de egresados y empleadores elaborado por el Rectorado y difundido por el Centro:

www.upm.es/innovacion/cd/07_enlaces/analisis_estudios/Resumen%20estudio%20empleo%20DEFINITIVO.pdf

evalúa el procedimiento y en su caso procede a introducir mejoras en el mismo.

2. Las empresas envían los datos de su oferta de trabajo a la Oficina de Empleo del Centro por teléfono, carta, correo electrónico o a través de la Web de la Oficina.

3. Una vez recibida la oferta, se analiza si todos los datos son correctos y se asigna un número de referencia.

4. La oferta se incluye en la página de la Oficina de Empleo del Centro, donde los antiguos alumnos pueden consultarla.

5. Por parte de los egresados, el primer paso es incluir su C.V. en un formato estandarizado en la página de la Oficina de Empleo del Centro.

6. Una vez que el egresado ha incluido el C.V., procede a consultar las ofertas de las empresas y seleccionar aquellas que le interesen.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO PARA REGULAR LA INSERCIÓN LABORAL DE LOS EGRESADOS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.5-003	02/09/2008	02/09/2009	00	

7. Para solicitar el trabajo los titulados deben enviar un correo electrónico al buzón de la Oficina de Empleo del Centro con las referencias que le interesen.

8. Desde la Oficina de Empleo del Centro se analizan las solicitudes y las diferentes ofertas, y se seleccionan aquellas solicitudes que serán enviadas a las empresas.

9. Cuando una solicitud y una oferta concuerdan, la Oficina de Empleo del Centro colabora en la firma del contrato por ambas partes.

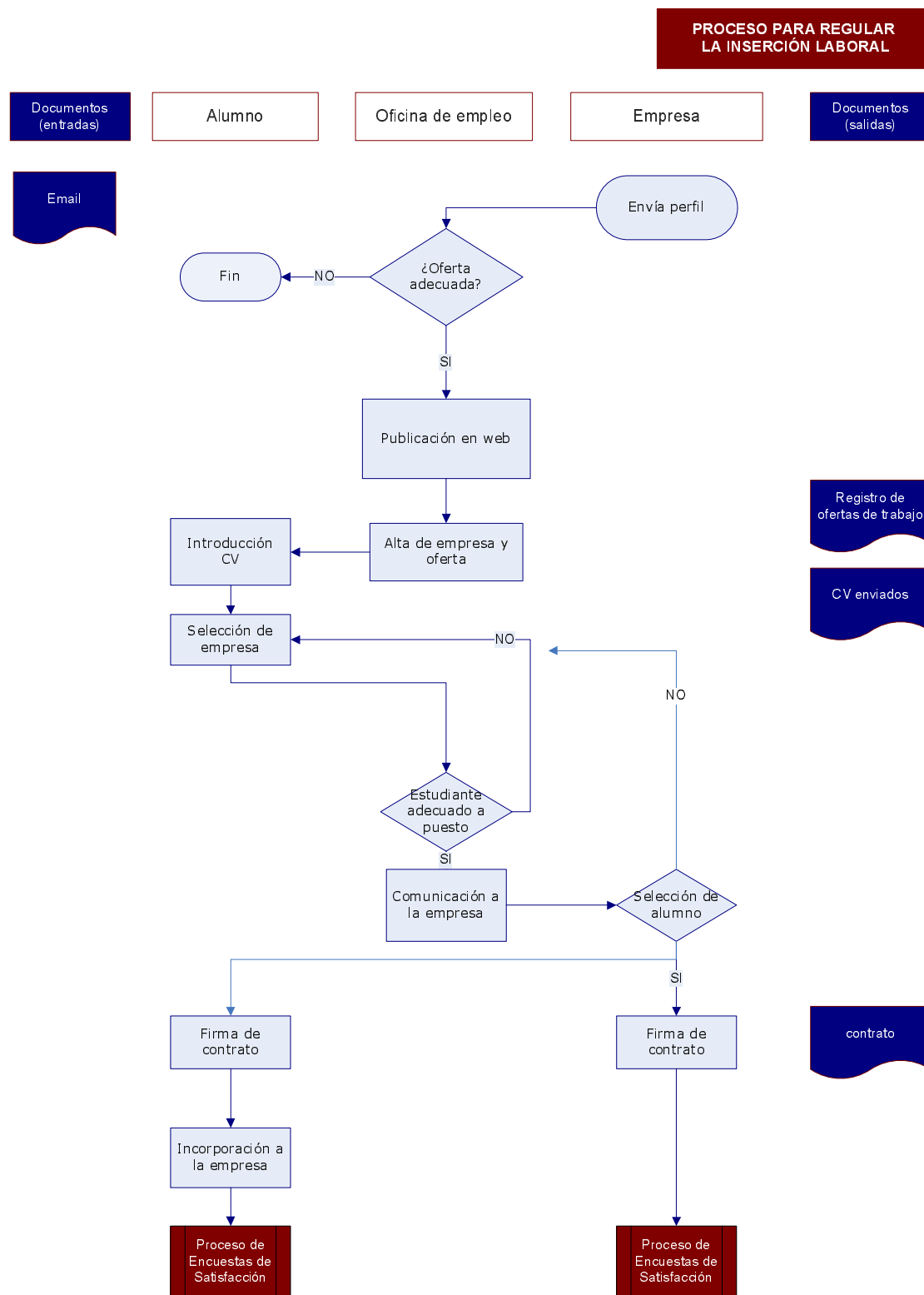
10. Incorporación del ex-alumno contratado a la empresa.

11. Finalmente, el egresado y la empresa deben responder a un cuestionario de satisfacción que se devuelve a la Oficina de Empleo para evaluar dicho proceso y, en su caso, proceder a la revisión y mejora del mismo.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO PARA REGULAR LA INSERCIÓN LABORAL DE LOS EGRESADOS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.5-003	02/09/2008	02/09/2009	00	

11. FLUJOGRAMA

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO PARA REGULAR LA INSERCIÓN LABORAL DE LOS EGRESADOS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.5-003	02/09/2008	02/09/2009	00	



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO PARA REGULAR LA INSERCIÓN LABORAL DE LOS EGRESADOS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-CL-2.5-003	02/09/2008	02/09/2009	00	

12. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Normativa de la Oficina de Empleo.
- Proceso Encuestas de Satisfacción.

13. EVIDENCIAS O REGISTROS

- Fichas
- E-mail

14. INDICADORES

- Número de ofertas.
- Número de C.V. enviados.
- Número de ex-alumnos seleccionados.

15. REVISIÓN PROCEDIMIENTO

La revisión del presente procedimiento se realiza cuando surge la necesidad como consecuencia de modificaciones producidas en el proceso, identificadas a raíz del desarrollo de una Autoevaluación, una Auditoría Interna o su propio funcionamiento.

PROCESO DE ELABORACIÓN Y REVISIÓN DE LA POLÍTICA Y OBJETIVOS DE CALIDAD

CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR-ES-1.1-002	02/09/2008	02/09/2009	00

	Responsable de Elaboración	Responsable de Revisión	Responsable de Aprobación
Nombre			
Puesto			
Firma			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE ELABORACIÓN Y REVISIÓN DE LA POLÍTICA Y OBJETIVOS DE CALIDAD				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-1.1-002	02/09/2008	02/09/2009	00	

1. OBJETO

El objeto de este procedimiento es describir cómo la Escuela de Ingeniería Industrial (UPM) define, revisa y mantiene permanentemente actualizado el compromiso institucional con la calidad, así como los mecanismos y fuentes de información que permiten que la toma de decisiones se encauce hacia la mejora continua, con la participación de todos los grupos de interés.

2. ALCANCE

Este proceso es aplicable a la definición de la Política y Objetivos de Calidad del Centro, así como a sus revisiones periódicas. Afecta, por tanto, a todas las actividades del mismo, y a los estamentos, instituciones y colectivos que se relacionan con él.

3. PROPIETARIO

Director del Centro.

4. ENTRADAS

En el caso de una revisión, se tienen como entradas las políticas y objetivos existentes. Cuando se trate de la definición de dicha política, las entradas son las fuentes utilizadas para definirla:

- o Programa Institucional de Calidad.
- o Normativa y estrategia UPM.
- o Estrategia del Centro.
- o Legislación universitaria.
- o Informes de Resultados: de encuestas, de incorporación de personal, desarrollo de la formación recibida por el PDI y PAS, resultados de las acciones de innovación educativa, resultados del programa formativo, informe de autoevaluación, etc.

5. SALIDAS

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE ELABORACIÓN Y REVISIÓN DE LA POLÍTICA Y OBJETIVOS DE CALIDAD				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-1.1-002	02/09/2008	02/09/2009	00	

Política y Objetivos de Calidad aprobados.

6. CLIENTE

Todas las unidades organizativas del Centro se ven afectadas por la Política y Objetivos de Calidad.

Los clientes son todo el personal del Centro, los alumnos actuales, antiguos y potenciales, sus familias, las empresas y organizaciones empleadoras, los proveedores, las Administraciones Públicas y la sociedad en general.

7. PROVEEDORES

Órganos de Gobierno y Dirección de la UPM.

Empresas, instituciones y organismos de la Administración Pública.

8. INICIO

El Responsable de la Unidad Técnica de Calidad, realiza una propuesta de definición o revisión de la Política y Objetivos de Calidad del Centro.

9. FIN

Si la propuesta es aprobada, la Unidad Técnica de Calidad archiva una copia para posteriores comprobaciones y/o auditorias, y se inicia el proceso de información pública para dar a conocer los Objetivos y la Política de Calidad (Proceso de Publicación de la Información sobre las Titulaciones que oferta el Centro).

10. ETAPAS DEL PROCESO

1. El Responsable de la Unidad Técnica de Calidad, con periodicidad anual o excepcionalmente, en las situaciones de cambio, realiza una propuesta de definición o revisión de la Política y Objetivos de Calidad del Centro.

2. En caso de existir Objetivos de Calidad, el Responsable de la Unidad de Calidad procede a analizar los resultados de los distintos grupos de interés del Centro (PDI,

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE ELABORACIÓN Y REVISIÓN DE LA POLÍTICA Y OBJETIVOS DE CALIDAD				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-1.1-002	02/09/2008	02/09/2009	00	

PAS, alumnos, organizaciones empleadoras, proveedores, administraciones y sociedad) respecto a los objetivos definidos, y a partir del análisis de las fuentes estratégicas contempladas a nivel institucional, elaborará un borrador; estas fuentes son las citadas en la sección "4. Entradas" de este procedimiento.

En caso de no existir dichos Objetivos, se procedería igual, exceptuando el análisis previo de los documentos relativos a los mismos.

3. La Unidad de Calidad envía el borrador a la Comisión de Calidad, que lo estudia y propone sugerencias; con estas nuevas propuestas el Responsable de la Unidad de Calidad redacta una versión definitiva que remite al Equipo Directivo.

4. Tras estudiar la propuesta se pueden dar dos opciones:

- a) Propuesta aceptada.- Se remite a la Junta de Escuela para su aprobación.
- b) No aceptada.- Se envía a la Unidad de Calidad con las sugerencias y los cambios necesarios para que realice una nueva versión.

5. En caso de que el Equipo Directivo acepte la propuesta de definición o revisión de la Política y Objetivos de Calidad del Centro, la Junta de Escuela puede aprobarla o no.

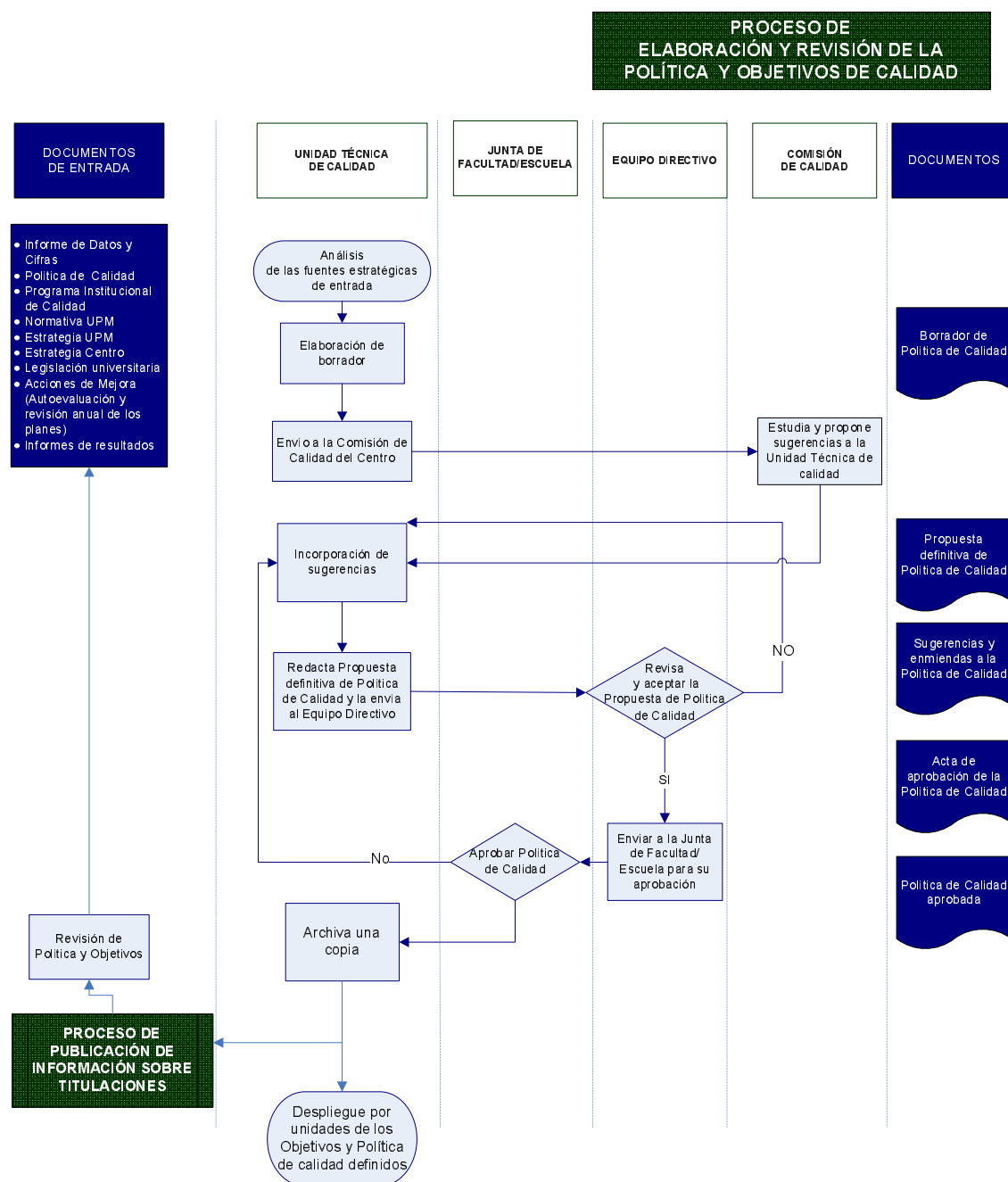
- a) La propuesta es aprobada.- Se remite a la Unidad Técnica de Calidad.
- b) No aprobada.- Se envía a la Unidad de Calidad con sugerencias y cambios necesarios para que elabore una nueva versión.

6. Si la propuesta es aprobada, la Unidad Técnica de Calidad archiva una copia para posteriores comprobaciones o auditorías y se inicia el proceso de información pública para dar a conocer los Objetivos y la Política de Calidad del Centro a través de su página Web u otros medios a los distintos grupos de interés (Proceso de Publicación de la Información sobre las Titulaciones que oferta el Centro).

7. Despliegue por unidades.- El responsable de cada unidad define los objetivos propios de la misma, coherentes con la Política de Calidad y los Objetivos Centro, participando así en la consecución de los mismos.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE ELABORACIÓN Y REVISIÓN DE LA POLÍTICA Y OBJETIVOS DE CALIDAD				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-1.1-002	02/09/2008	02/09/2009	00	

11. FLUJOGRAMA



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE ELABORACIÓN Y REVISIÓN DE LA POLÍTICA Y OBJETIVOS DE CALIDAD				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-1.1-002	02/09/2008	02/09/2009	00	

12. INDICADOR DE SEGUIMIENTO

- Variación del número de sugerencias recibidas por parte de la Unidad Técnica de Calidad respecto del periodo anterior.
- Variación del número de fuentes externas consultadas.
- Variación del número de Objetivos no cubiertos por la Política de Calidad.
- Variación del grado de satisfacción de los grupos de interés.
- Variación del número de objetivos de calidad no alcanzados.

13. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Proceso de Publicación de Información de Titulaciones que oferta el Centro.
- Acuerdo Programa del Centro-Rectorado UPM.
- PIC (Programa Institucional de Calidad).
<http://www.upm.es/innovacion/cd/index5.htm>
- Modelo de Acreditación.
- Proceso Gestión de Incidencias Reclamaciones y Sugerencias.
- Resultados: Proceso Encuestas de Satisfacción.
- Proceso de Autoevaluación y Plan de mejoras del centro.

14. EVIDENCIAS O REGISTROS

- Borrador de la Política y Objetivos de Calidad del Centro.
- Propuesta definitiva de la Política y Objetivos de Calidad.
- Declaración institucional de Política y Objetivos de Calidad.
- Acta de aprobación firmada por el Director.
- Enmiendas y sugerencias a la Política y Objetivos de Calidad.

15. REVISIÓN PROCEDIMIENTO

La revisión del presente procedimiento se realiza cuando surge la necesidad como consecuencia de modificaciones en el proceso, identificadas a raíz del desarrollo de una Autoevaluación, de una Auditoría Interna o del propio funcionamiento del mismo.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE ELABORACIÓN Y REVISIÓN DE LA POLÍTICA Y OBJETIVOS DE CALIDAD				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-1.1-002	02/09/2008	02/09/2009	00	

16. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS

Política de calidad: Intenciones y orientación global de una organización, relativas a la calidad, tal como son expresadas formalmente por la dirección (UNE-EN ISO 9000:2000).

PROCESO DE ACUERDOS PROGRAMA DEL CENTRO

CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR-ES-1.3-001	02/09/2008	02/09/2009	00

	Responsable de Elaboración	Responsable de Revisión	Responsable de Aprobación
Nombre			
Puesto			
Firma			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE ACUERDOS PROGRAMA DEL CENTRO				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-1.3-001	02/09/2008	02/09/2009	00	

1. OBJETO

El objeto de este procedimiento es describir el proceso mediante el cual la Escuela de Ingeniería Industrial de la UPM se compromete a la obtención de resultados que giran en torno a una serie de fines estratégicos establecidos por el Consejo de Dirección de la UPM, a través de la elección de objetivos pactados que deberán contribuir a la mejora de la docencia, la investigación y los recursos del Centro.

2. ALCANCE

Este procedimiento es de aplicación al Centro, teniendo como implicados a la Comisión para Acuerdos Programa y la Unidad de Calidad del mismo.

Por parte de la UPM, los implicados son el Consejo de Dirección, la Comisión de Acuerdos Programa, el Área de Planificación y Evaluación, la Comisión de Coordinación de la Calidad y el Vicerrectorado de Asuntos Económicos.

3. PROPIETARIO

Director del Centro.

4. ENTRADAS

- Documento Marco del Acuerdo Programa de la UPM.
- Informe de Resultados de ejercicios anteriores
- Informe de Datos y Cifras del Centro.
- Plan de Mejoras del Centro.
- Informe de Resultados de la Docencia.

5. SALIDAS

- Informe/valoración sobre el ajuste de la propuesta del Centro a las Directrices Anuales (realizado por el APE, etapa 5).
- Informe anual de los Resultados obtenidos (realizado por el Área de Planificación y Evaluación del VOAPE, etapa 15).
- Informe de valoración y evaluación de resultados de la Comisión del Centro para el Acuerdo Programa.
- Asignación del Presupuesto de la UPM al Centro.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE ACUERDOS PROGRAMA DEL CENTRO				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-1.3-001	02/09/2008	02/09/2009	00	

6. CLIENTE

Alumnos, empleadores, administraciones públicas y sociedad en general que percibirán una mejora en la calidad de la docencia, la investigación y los recursos humanos y materiales del Centro.

7. PROVEEDOR

VOAPE.

8. INICIO

Elección de las Directrices Estratégicas, dotación económica y apertura del período de negociación por parte del Consejo de Dirección de la UPM.

9. FIN

El Centro recibe el presupuesto asignado.

10. ETAPAS DEL PROCESO

1. El Consejo de Dirección de la UPM define las Directrices y Recursos Económicos Anuales a partir de los siguientes documentos:

- Documento Marco de Acuerdo Programa de la UPM.
- Informe de Resultados de Ejercicios anteriores.
- Informe de Datos y Cifras de los Centros.
- Planes de Mejoras de los Centros.
- Informes de Resultados de la Docencia.

Se abre el período de financiación y dichas directrices son enviadas al Área de Planificación y Evaluación del VOAPE.

2. El Área de Planificación y Evaluación del VOAPE realiza la elaboración técnica de dichas directrices y las presenta a la Comisión de Coordinación de la Calidad.

3. La Comisión del Centro decide si participa o no en dicho Acuerdo.

- a) En caso negativo el proceso finaliza.
- b) En caso de que la decisión sea afirmativa, ésta se transmite a la Unidad de Calidad del Centro que continua el proceso.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE ACUERDOS PROGRAMA DEL CENTRO				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-1.3-001	02/09/2008	02/09/2009	00	

A partir de este momento, se abre un proceso de negociación, soportado por la "Aplicación Acuerdos Programa para la Mejora de la Calidad de los Centros", en la que el Centro y las diferentes unidades del VOAPE introducen los objetivos y datos de partida, hasta llegar a la firma del Acuerdo Programa del Centro (etapa 14).

4. La Unidad de Calidad del Centro analiza los datos que considere relevantes, según los indicadores definidos en el Acuerdo Programa:

- Resultados de ejercicios anteriores.
- Informe de Datos y Cifras del Centro.
- Resultados de la Docencia.
- Resultados de la labor investigadora del profesorado.
- ...

Y elabora una propuesta de objetivos e indicadores, que introduce en la aplicación.

5. El Área de Planificación y Evaluación analiza la propuesta del Centro, y emite un informe que incluye la valoración sobre la medida en que dicha propuesta se ajusta a las Directrices Económicas Anuales, definidas por el Consejo de Dirección de la UPM. Este informe es remitido a la Comisión de Acuerdos Programa de la UPM.

6. La Comisión de Acuerdos Programa, a la vista del informe recibido, tiene dos opciones:

- a) Estima necesario realizar modificaciones, en cuyo caso se lo comunica a la Comisión del Centro para el Acuerdo Programa.
- b) No estima necesario realizar modificaciones y se lo comunica al Área de Planificación y Evaluación. Continúa el proceso en la etapa 8.

7. La Comisión del Centro para el Acuerdo Programa modifica la propuesta y la presenta ante el Área de Planificación y Evaluación.

8. El Área de Planificación y Evaluación del VOAPE analiza la propuesta y establece en la aplicación valores de partida de los indicadores.

9. La Unidad de Calidad del Centro propone los valores a conseguir a la Comisión del Centro para el Acuerdo Programa, que fija los valores a conseguir.

10. La Comisión de Acuerdos Programa de la universidad, a la vista de la propuesta recibida, tiene dos opciones:

- a) Estima necesario realizar modificaciones y se lo comunica a la Comisión del Centro para el Acuerdo Programa.
- b) No estima necesario realizar modificaciones y se lo comunica al Área de Planificación y Evaluación. Continúa el proceso en la etapa 12.

11. La Comisión del Centro para el Acuerdo Programa modifica la propuesta y la presenta ante el Área de Planificación y Evaluación.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE ACUERDOS PROGRAMA DEL CENTRO				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-1.3-001	02/09/2008	02/09/2009	00	

12. El Área de Planificación y Evaluación del VOAPE analiza la propuesta y cierra el proceso de negociación.

13. La Comisión de Acuerdos Programa y la Comisión del Centro para el Acuerdo Programa firman el Acuerdo Programa para el ejercicio en vigor.

La Comisión del Centro para Acuerdos Programa debe Informar a la comunidad universitaria y a los órganos de gobierno del Centro sobre los objetivos del Acuerdo firmado, estimulando a su cumplimiento.

14. El Área de Planificación y Evaluación emite un Informe de Resultados que envía a la Comisión de Acuerdos Programa de la UPM.

15. La Comisión de Acuerdos Programa realiza las siguientes tareas:

15.A Valoración económica y comunicación al Vicerrector de Asuntos Económicos de la parte de presupuesto asignado al Centro.

15.B Envío a la Comisión del Centro para el Acuerdo Programa del Informe de Resultados y su valoración económica.

Los resultados obtenidos de los Acuerdos Programa de todos los Centros se pueden consultar en la "Aplicación Acuerdos Programa para la Mejora de la Calidad de los Centros", y se publican en la web, <http://www.upm.es/innovacion/cd/index1.htm>

16.A El Vicerrectorado de Asuntos Económicos pone a disposición del Centro la parte de presupuesto que le ha sido asignada.

16.B La Comisión del Centro para el Acuerdo Programa recibe el informe y, a su vez, realiza una Valoración y Evaluación de Resultados que envía a la Unidad de Calidad del Centro para su consulta cuando procedan a la elaboración de objetivos e indicadores del año siguiente.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE ACUERDOS PROGRAMA DEL CENTRO				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-1.3-001	02/09/2008	02/09/2009	00	

12. INDICADORES

Grado de cumplimiento de los objetivos propuestos, medido en porcentajes.

13. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Acuerdo Programa de la UPM para la mejora de la Calidad de los Centros.

14. EVIDENCIAS O REGISTROS

- Propuesta de objetivos e indicadores.
- Aplicación de Acuerdos Programa para la Mejora de la Calidad de los Centros.
- Acuerdo Programa del Centro (firmado).
- Informe de valoración y evaluación de resultados de la Comisión del Centro para el Acuerdo Programa.

15. REVISIÓN PROCEDIMIENTO

La necesidad de revisar este Procedimiento puede surgir como consecuencia de modificaciones en el proceso, identificadas a raíz del desarrollo de una Autoevaluación o del propio funcionamiento del mismo.

El Área de Planificación y Evaluación (APE) realiza un informe anual de los resultados obtenidos y recoge, de reuniones realizadas con los responsables de calidad de los Centros UPM, en el seno de la Comisión de Coordinación de Calidad (COCA), las propuestas de mejora que encuentre técnicamente pertinentes.

A la vista de los resultados obtenidos, el Consejo de Dirección revisa el proceso, a propuesta del APE, e introduce las mejoras que se consideren oportunas para la mejora del mismo.

16. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS

ACUERDO PROGRAMA: compromiso firmado entre la Dirección del Centro y el Rectorado de la UPM para la mejora de la calidad de las Actividades del Centro.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE ACUERDOS PROGRAMA DEL CENTRO				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-1.3-001	02/09/2008	02/09/2009	00	

PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN Y REVISIÓN DE LOS PLANES DE MEJORA			
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR-ES-1.3-002	02/09/2008	02/09/2009	00

	Responsable de Elaboración	Responsable de Revisión	Responsable de Aprobación
Nombre			
Puesto			
Firma			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN Y REVISIÓN DE LOS PLANES DE MEJORA				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-1.3-002	02/09/2008	02/09/2009	00	

1. OBJETO

El objeto del presente procedimiento es describir el proceso mediante el cual la Escuela de Ingeniería Industrial de la UPM realiza la Autoevaluación de su SIGC y revisa sus correspondientes Planes de Mejora.

2. ALCANCE

El Centro/unidades y los elementos del Sistema de Gestión de la Calidad.

3. PROPIETARIO

Responsable de Calidad.

4. ENTRADAS

El Modelo de Evaluación y, en su caso, el Plan de Mejoras de la evaluación anterior.

Datos obtenidos de los diferentes análisis de resultados:

- o Resultados de la docencia.
- o Estudios sobre inserción laboral (Procedimiento de Inserción Laboral).
- o Encuestas de satisfacción de los grupos de interés (Procedimiento de Encuestas de Satisfacción)
- o Incidencias, Reclamaciones y Sugerencias (Procedimiento de Gestión de Incidencias, Reclamaciones y Sugerencias)

5. SALIDAS

Informe de Autoevaluación y Planes de Mejora.

6. CLIENTE

Centro/unidades.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN Y REVISIÓN DE LOS PLANES DE MEJORA				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-1.3-002	02/09/2008	02/09/2009	00	

7. PROVEEDOR

Organismos externos, VOAPE.

8. INICIO

El Centro/unidad decide autoevaluarse.

9. FIN

Seguimiento de las acciones de mejora.

10. ETAPAS DEL PROCESO

1. El Centro/unidad toma la decisión de autoevaluarse siguiendo un modelo de evaluación establecido (ANECA, EFQM, Propio, etc.).
2. La evaluación puede ser solo interna o complementarse con la participación de un organismo que realice una evaluación externa.

EVALUACIÓN INTERNA:

3. El Centro/unidad nombra el Comité de Autoevaluación en el que estarán representados los diversos grupos de interés (PDI, PAS, Alumnos, Egresados, Empleadores, etc.).
4. El Centro/unidad recibe formación específica del APE (si no la ha recibido anteriormente) para realizar la Autoevaluación.
5. El Comité inicia la autoevaluación con la información disponible relativa a la Política y Objetivos de Calidad, resultados del aprendizaje, inserción laboral, satisfacción de interesados, etc., y, si existen, Planes de Mejora anteriores.
6. Cada miembro del Comité de Autoevaluación valora individualmente todos los criterios del modelo de evaluación seleccionado.
7. El Comité de Autoevaluación llega al consenso de la valoración a lo largo de sucesivas reuniones y redacta el Borrador del Informe de Autoevaluación.
8. El Responsable realiza una exposición pública del Informe a la Comunidad Universitaria, e incorpora los comentarios que considere oportunos.
9. El Comité de Autoevaluación realiza la redacción definitiva del Informe de Autoevaluación, y a partir del mismo elabora un Plan de Mejoras.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN Y REVISIÓN DE LOS PLANES DE MEJORA				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-1.3-002	02/09/2008	02/09/2009	00	

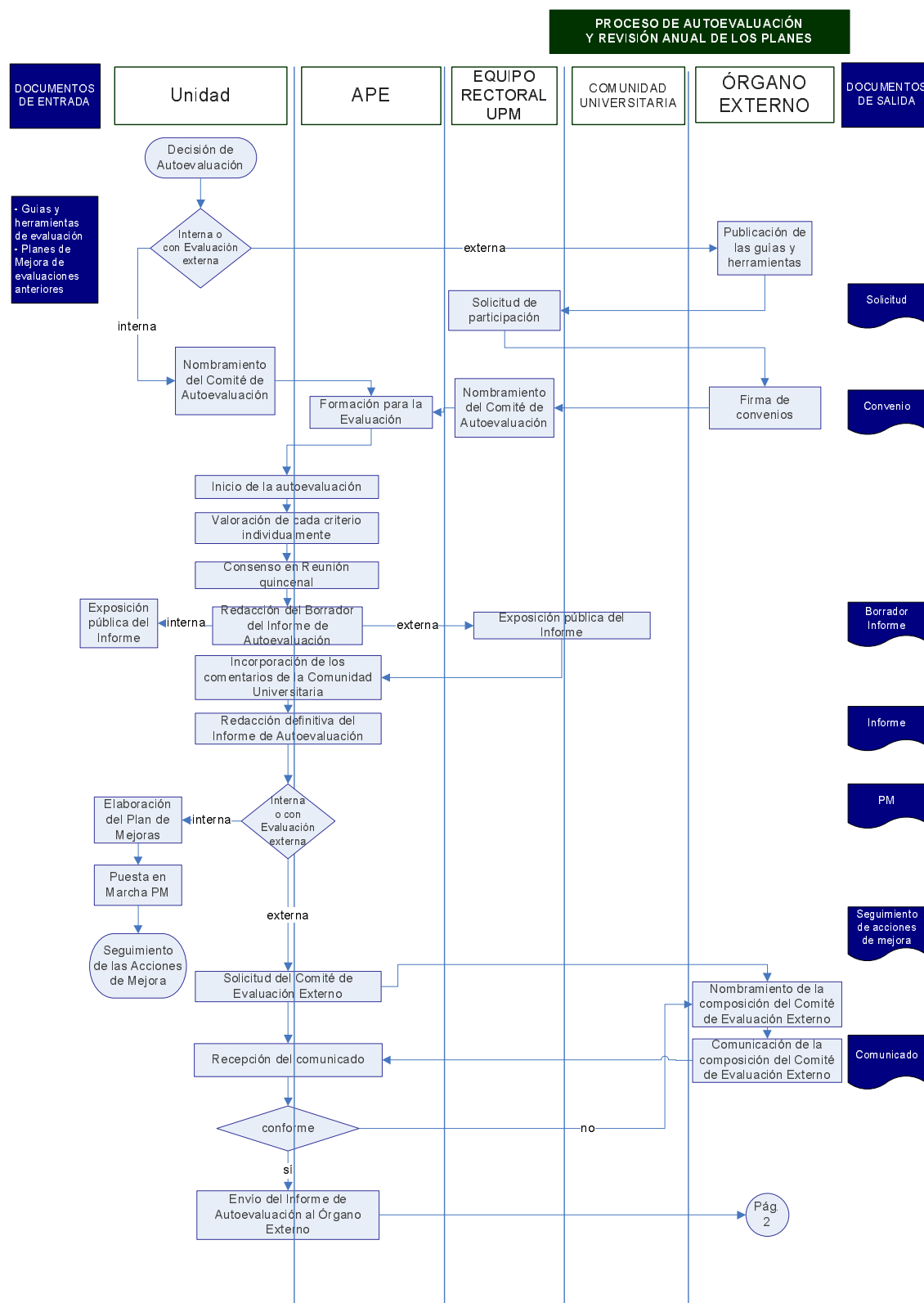
10. Los responsables de cada unidad ponen en marcha las acciones de mejora que les corresponden dentro del Plan de Mejoras. y realizan un seguimiento de las acciones que les han sido asignadas.

EVALUACIÓN EXTERNA:

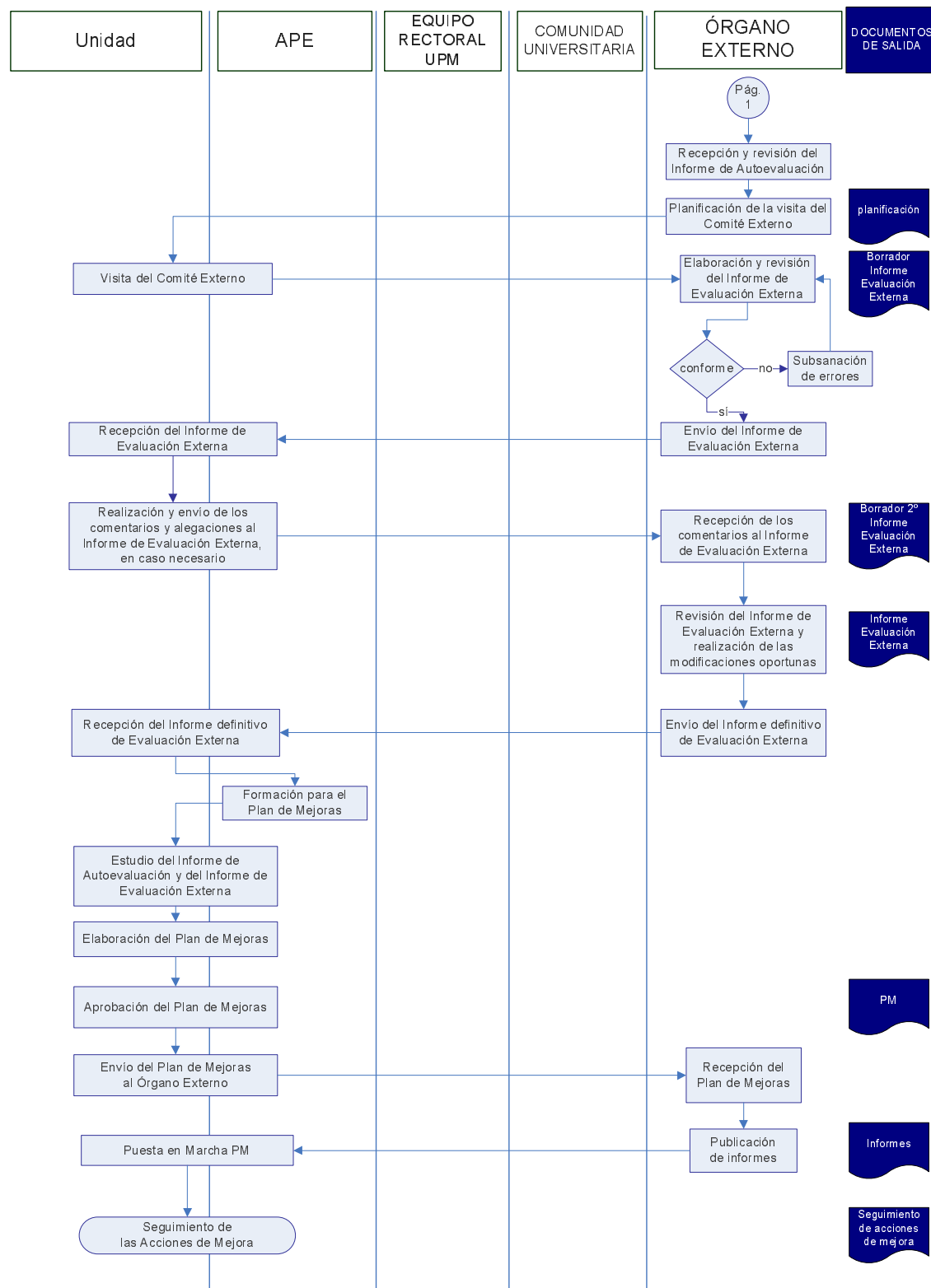
3. El órgano externo publica las guías y herramientas de evaluación y el Equipo Rectoral de la UPM solicita la participación del Centro o unidad, firmando los convenios oportunos con dicho organismo, a la vez que nombra el Comité de Autoevaluación.
4. El Centro/unidad recibe formación específica del APE (si no la ha recibido anteriormente) para realizar la evaluación.
5. El Comité inicia la autoevaluación, valorando individualmente cada miembro todos los criterios del modelo de evaluación.
6. El Comité de Autoevaluación llega al consenso de la valoración a lo largo de sucesivas reuniones, y redacta el borrador del Informe de Autoevaluación.
7. El Equipo Rectoral de la U.P.M. realiza una exposición pública del Informe a toda la Comunidad Universitaria, y el Comité de Autoevaluación incorpora los comentarios que considere oportunos.
8. El Comité de Autoevaluación realiza la redacción definitiva del Informe de Autoevaluación, y solicita la intervención del Comité de Evaluación Externo, que es nombrado y comunicado por el órgano externo.
9. Si el Comité de Autoevaluación no está conforme con dicha composición se nombran nuevos miembros.
10. El Comité de Autoevaluación envía su Informe al órgano externo para la revisión, y ambos planifican la visita del Comité Externo, que elabora tras su visita el Informe de Evaluación Externa.
11. Si el Comité de Autoevaluación no está conforme lo comunica al Comité de Evaluación Externo, éste subsana los posibles errores o alegaciones y envía Informe definitivo.
12. El Comité de Autoevaluación recibe el Informe definitivo de Evaluación Externa.
13. El Centro/unidad recibe formación del APE (si no lo ha hecho anteriormente) para elaborar el Plan de mejoras.
14. El Comité de Autoevaluación estudia ambos Informes y elabora un Plan de Mejoras, que pasa a aprobación por el órgano correspondiente y se envía al órgano externo (el cual publica los informes correspondientes).
15. Los responsables de cada unidad ponen en marcha las acciones de mejora que les corresponden, y realizan un seguimiento de las acciones que les han sido asignadas.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN Y REVISIÓN DE LOS PLANES DE MEJORA				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-1.3-002	02/09/2008	02/09/2009	00	

11. FLUJOGRAMA



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN Y REVISIÓN DE LOS PLANES DE MEJORA				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-1.3-002	02/09/2008	02/09/2009	00	



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN Y REVISIÓN DE LOS PLANES DE MEJORA				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-1.3-002	02/09/2008	02/09/2009	00	

12. INDICADORES

- Evolución del nº de acciones de mejora detectadas.

13. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Guías y herramientas de evaluación.
- Modelo de Evaluación.
- Planes de Mejora anteriores.

14. EVIDENCIAS O REGISTROS

- Solicitud de participación en el proceso de evaluación externa.
- Convenio con órgano externo de evaluación.
- Borradores del Informe de Evaluación Interno.
- Informe de Evaluación Externo.
- Comunicado de composición del Comité Externo.
- Planificación de la visita del Comité Externo.
- Plan de Mejoras y seguimiento de las acciones.

15. REVISIÓN DEL PROCEDIMIENTO

La revisión del presente procedimiento se realiza cuando surge la necesidad como consecuencia de modificaciones en el proceso, identificadas a raíz del desarrollo de una autoevaluación, de una auditoría Interna o de su propio funcionamiento.

16. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS

Comité de Autoevaluación: Formado por personal que represente a todas las áreas evaluadas y, si se considera oportuno, por técnicos del APE (UPM).

PROCESO DE DISEÑO DE NUEVOS TÍTULOS

CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR-ES-2-001	01/04/2009	01/04/2010	01

	Responsable de Elaboración	Responsable de Revisión	Responsable de Aprobación
Nombre	LUÍS CASTEDO CEPEDA	FRANCISCO SANTOS OLALLA	SARA GÓMEZ MARTÍN
Puesto	ADJUNTO DE CALIDAD	SUBDIRECTOR DE ORDENACIÓN ACADÉMICA	DIRECTORA
Firma			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE DISEÑO DE NUEVOS TÍTULOS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-001	01/04/2009	01/04/2010	01	

1. OBJETO

El fin de este procedimiento es describir el proceso mediante el cual, de una forma estructurada, ordenada y coordinada, la UPM, con la participación de todos sus Centros y grupos de interés, aborda el diseño de nuevos Títulos, cumpliendo las directrices establecidas a nivel nacional y europeo, y los mandatos de la legislación vigente. La orientación con criterios académicos y profesionales hacia una completa formación del alumno, y teniendo una visión global de universidad, hace necesaria la participación de órganos de gobierno y personas de toda la UPM y de colaboradores externos.

2. ALCANCE

Cada Centro colabora en el desarrollo de este proceso, cuyo alcance abarca el conjunto de las titulaciones oficiales que son impartidas en los distintos Centros de la UPM.

La complejidad de este proceso hace aconsejable que su diseño involucre a todos los grupos de interés, es decir, a representantes de los estamentos de la Comunidad Universitaria y a profesionales de prestigio de las titulaciones correspondientes que puedan transmitir las demandas de los agentes socio-económicos del entorno al que aplica la titulación.

A continuación se recogen las funciones y composición de las comisiones creadas a tal fin y de los órganos colegiados que participan en el diseño de títulos oficiales de grado y postgrado de la UPM.

2.1. Órganos de Gobierno Colegiados

2.1.1. Consejo de Gobierno

El Consejo de Gobierno es el órgano de gobierno de la UPM que establece las líneas estratégicas y programáticas de la misma, así como las directrices y procedimientos para su aplicación, en los ámbitos de organización de las enseñanzas, investigación, recursos humanos y económicos y elaboración de los presupuestos.

Aprueba los documentos Marco sobre el proceso de elaboración de Planes de Estudio, las Bases para la elaboración del Modelo Educativo de la UPM y el Plan de Actuaciones para llevar a cabo el diseño y revisión de Planes de Estudio.

Aprueba las propuestas de Programas Formativos, a propuesta de las respectivas Juntas de Escuela o Facultad, así como el establecimiento, modificación o supresión de las titulaciones académicas que correspondan a la UPM y los eleva al Claustro Universitario para su conocimiento.

Su composición es la establecida en los Estatutos de la UPM, con participación de profesorado, personal de administración y servicios y estudiantes.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE DISEÑO DE NUEVOS TÍTULOS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-001	01/04/2009	01/04/2010	01	

2.1.2. Junta de Escuela

La Junta de Escuela es el órgano de gobierno de la misma y aprueba las líneas generales de actuación en su ámbito. Entre sus funciones, figura la de proponer, y en su caso, informar de la asignación de nuevas titulaciones en el ámbito de la UPM y/o la supresión de enseñanzas regladas que afecten a la Escuela.

Elaboran propuestas de planes de estudio y de sistemas de control y acceso a los distintos ciclos para elevarlos para su aprobación al C.G. Así mismo, informan el proyecto de planes de estudio oficiales cuya impartición en la UPM pudiera afectar a la Escuela.

Su composición es la Establecida en el Reglamento de cada Escuela, de acuerdo a los Estatutos de la UPM, con participación de profesores, personal de administración y servicios y estudiantes.

2.1.3. Consejo de Departamento

El Consejo de Departamento es el órgano de gobierno del Departamento. Entre sus funciones, figura la presentación de alegaciones al proyecto de planes de estudio de titulaciones del Catálogo de Títulos Universitarios Oficiales que vayan a impartirse en la UPM y que le puedan afectar.

Su composición viene establecida en el Reglamento de cada departamento, de acuerdo a los Estatutos de la UPM.

2.2.4. Consejo Social

El Consejo Social es el órgano colegiado de gobierno de la UPM que articula la participación de la sociedad en la Universidad. Entre sus funciones, figura informar la implantación o supresión de enseñanzas conducentes a la obtención de títulos universitarios de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

Su composición es la establecida en los Estatutos de la UPM, con participación de profesorado, PAS, estudiantes y otros representantes del ámbito empresarial, social e instituciones públicas, externos a la universidad.

2.2. Comisiones

2.2.1. Foro Consejo de Dirección – Directores y Decanos

Es el núcleo fundamental de debate y análisis de documentos, guías y propuestas, junto con los órganos de gobierno que tienen asignadas las competencias de aprobar o rechazar las propuestas de nuevos planes de estudio.

Está compuesto por el Consejo de Dirección de la Universidad y todos los Directores y Decanos de las Escuelas y Facultades de la Universidad Politécnica de Madrid.

Sus funciones son:

- o Coordinar las actuaciones relativas a la elaboración de los planes de Estudio de los distintos Centros.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE DISEÑO DE NUEVOS TÍTULOS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-001	01/04/2009	01/04/2010	01	

o Supervisar y orientar el trabajo de las otras comisiones y grupos de trabajo. Analizar las propuestas que configuren la oferta formativa para elevarlas a la consideración del Consejo de Gobierno.

2.2.2. Comisión Asesora sobre la reforma de titulaciones en la UPM

Esta comisión se constituye como asesora al Foro Consejo de Dirección – Directores y decanos en todos los temas relativos al diseño de nuevos Planes de Estudio y todas las cuestiones que el Foro le encargue.

Sus funciones son:

- o Proponer mecanismos de coordinación a implantar y las directrices que guían en la UPM el proceso de elaboración de los Planes de Estudio.
- o Informar las propuestas sobre mapas de titulaciones que remitan las comisiones sectoriales, así como otras propuestas.
- o Realizar análisis sobre la conveniencia de modificar la oferta educativa de Grado y Postgrado de la UPM.
- o Establecer propuesta de directrices sobre el Modelo Educativo de la UPM.

Está formada por los siguientes miembros, designados y nombrados por el Rector:

- o el Vicerrector del Vicerrectorado de Ordenación Académica y Planificación Estratégica (VOAPE),
- o el Adjunto de Planificación Estratégica al Vicerrector del VOAPE,
- o 4 directores de centros de la UPM,
- o 4 profesores, miembros de reconocido prestigio, representantes de la comunidad universitaria y,
- o entre 2 y 4 miembros externos a la UPM que conozcan los ámbitos profesionales y académicos, y que aportan una visión externa en los momentos de reflexión.
- o Estudiantes de grado y postgrado de la UPM.

2.2.3. Grupo técnico de Apoyo

Este grupo da apoyo técnico para el desarrollo de los Planes de Estudio cumpliendo objetivos que van, desde el análisis de referentes para la elaboración de planes de estudio, hasta la identificación y análisis de propuestas que concreten la actividad docente, relativas a elementos comunes en dichos planes; por ejemplo, propuestas para la formación en competencias transversales, sobre sistemas de información a futuros alumnos, sistemas de acogida y orientación que deben ser comunes, etc.; es decir, todos los aspectos relativos al desarrollo del Modelo Educativo de la UPM.

Todas las propuestas se elevan a la “Mesa Consejo Dirección – Directores y Decanos” para que, si las estima oportunas, se eleven posteriormente a la consideración del Consejo de Gobierno.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL		
PROCESO DE DISEÑO DE NUEVOS TÍTULOS			
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR-ES-2-001	01/04/2009	01/04/2010	01

Esta comisión está formada por un número de entre 12 y 15 personas, designadas y nombradas por el Rector, está presidida por el Vicerrector de Ord. Académica y Planificación Estratégica. Los vocales se ajustan a los siguientes perfiles:

- o Perfil UPM: personas que conozcan globalmente la Universidad.
- o Perfil académico: personas con experiencia en haber participado en la elaboración de otros planes de estudio y/o libros blancos.

Perfil pedagógico: personas que aporten una visión enriquecedora de los procesos educativos: diseño, planificación, metodología, desarrollo de recursos, acción docente, resultados de aprendizaje y satisfacción.

- o Perfil "desarrollo de competencias": personas que tengan un conocimiento o experiencia singular en procesos formativos basados en competencias.
- o Perfil calidad: personas que tengan experiencia y conozcan a fondo programas de la Agencia Nacional de la Evaluación de la Calidad (ANECA) relacionados con las nuevas titulaciones.

2.2.4. Comisiones Sectoriales de titulaciones

Con el objetivo de mejorar la coordinación y flexibilidad de distintos procesos formativos, se crean estas comisiones, cuya función consiste en la búsqueda de acuerdos y consensos de coordinación entre titulaciones.

Se encuadran en las grandes áreas de estudios ofertados por la UPM. Éstas son:

- o **Comisión de Titulaciones de Arquitectura e Ingeniería Civil**
Grados y Másteres de Arquitectura, Ingeniería de la Edificación, Ingeniería Civil, Ingeniería Topográfica y Geomática, Ingeniería Geológica y, en su caso, de Materiales.
- o **Comisión de Titulaciones de Ingeniería Agronómica y Forestal:**
Grados y Másteres de Ingeniería Agronómica, Ingeniería Forestal y, en su caso, de Ciencia y Tecnología de los Alimentos.
- o **Comisión de Titulaciones de Tecnologías Industriales:**
Grados y Másteres de Ingeniería Aeronáutica, Industrial, Minera, Naval, Química y, en su caso, Organización Industrial, Energía, Automática y Electrónica Industrial.
- o **Comisión de Titulaciones de Tecnologías de la Información y la comunicación:**
Grados y Másteres de Ingeniería Informática y de telecomunicación.

Las Comisiones Sectoriales citadas están formadas por representantes de la Dirección/Decanato de los Centros que participen en los títulos asignados a cada comisión, si bien están presididas por un profesor de la UPM, nombrado por el Rector, y ajeno a los ámbitos de la tecnología propia de la Comisión Sectorial.

- o **Comisión de Titulaciones de Ciencias del Deporte:**

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE DISEÑO DE NUEVOS TÍTULOS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-001	01/04/2009	01/04/2010	01	

Grados y Másteres en Deportes y Actividad Física.

o **Comisión de Titulaciones de Tecnología Medioambiental:**

Grados y Másteres de Ingeniería Ambiental.

2.2.5. Comisiones de Elaboración del Plan de Estudio

Para la elaboración de las propuestas de Planes de Estudios, la Junta de Centro proponente de los Títulos constituirá la Comisión en la que estarán presentes profesorado que participen en la impartición del título y alumnos del Centro.

En el caso de titulaciones intercentros, se constituirá una comisión mixta de profesores y alumnos de los Centros que participen en la titulación, propuestos por las respectivas Juntas de Centro.

Para incrementar la apertura de las titulaciones al entorno en el que se insertan, estas comisiones deberán tener en consideración la opinión de representantes del entorno socioeconómico, ajenos a la UPM, con un peso significativo.

Los miembros son nombrados por el Rector, oídas las propuestas de las Juntas de Centro correspondientes.

3. PROPIETARIO

Rector de la UPM.

4. REQUISITOS (ENTRADAS):

- RD 1393/2007
- Libros Blancos de Titulaciones
- RD 1125/2003
- Proyecto Tuning
- Guía de Referencia para el diseño de Programas Formativos (UPM)
- LOU 6/2007
- Estatutos UPM
- Normativa reguladora de planes de estudio intercentros de la UPM.
- Reglamentos de Centro y Departamentos.
- Documento Marco sobre el Proceso de Elaboración de Planes de estudio, vigente.
- Modelo Educativo de la UPM vigente
- Guías del Programa VERIFICA de la ANECA.
- Acuerdos de la Comunidad de Madrid.
- Encuestas de satisfacción: estudiantes y profesores (PR-SO-5-002).

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE DISEÑO DE NUEVOS TÍTULOS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-001	01/04/2009	01/04/2010	01	

5. SALIDAS

Propuesta de Plan de Estudios de nuevo Título Oficial de Grado o Postgrado, aprobado en Consejo de Gobierno e informado positivamente por el Consejo Social, dispuesto para pasar al proceso de Verificación de Nuevos Títulos.

6. CLIENTE

Alumnos de las titulaciones oficiales de grado y postgrado de la UPM, potenciales alumnos nacionales e internacionales, empresas y organismos empleadores y sociedad en general.

7. PROVEEDORES

Ministerio competente en materia de las enseñanzas universitarias, ANECA, Comunidad Universitaria, Conferencia de Directores – Decanos, Colegios Profesionales, diferentes servicios y unidades que provean los datos y/o resultados a manejar en la elaboración de las propuestas y borradores de nuevos títulos o planes de estudio.

8. INICIO

La Comisión Asesora sobre Planes de Estudio, a la vista de los documentos enumerados en el punto "4. Requisitos (entradas)", realiza un análisis sobre la conveniencia de modificar la oferta educativa de Grado y Postgrado de la UPM.

Esta conveniencia puede ser derivada de:

- Un cambio en el marco legislativo.
- Un cambio en el entorno socioeconómico.
- Una decisión de mejora continua.
- La no acreditación de un título oficial de grado o postgrado.
- La recomendación realizada de oficio por la ANECA o la Agencia de la Comunidad de Madrid.

Con todos estos aspectos, elabora una propuesta que presenta a consideración del Foro Consejo de Dirección – Directores y Decanos.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE DISEÑO DE NUEVOS TÍTULOS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-001	01/04/2009	01/04/2010	01	

9. FIN

El Consejo Social recibe la documentación del Nuevo Título, y emite un informe, favorable, sobre el mismo. El Nuevo Título está preparado para entrar en el Proceso de Verificación de Nuevos Títulos y convertirse en título oficial.

10. ETAPAS DEL PROCESO

Para conseguir los fines propuestos en el punto "1. Objeto" de este documento, se suceden las siguientes etapas.

1) La Comisión Asesora sobre Planes de Estudio, a la vista de los documentos enumerados en el punto "4. Requisitos (entradas)", realiza un análisis sobre la conveniencia (descrita en el punto 8) de modificar la oferta educativa de Grado y Postgrado de la UPM.

Con todos estos aspectos, elabora una propuesta que presenta a consideración del Foro Consejo de Dirección – Directores y decanos. Dicha propuesta incluye:

- a) Documento Marco sobre el Proceso de Elaboración de Planes de Estudio
- b) Elaboración y/o revisión de las Bases para la Elaboración del Modelo Educativo de la UPM.

Desarrollo de un Plan de actuaciones.

2) El Foro Consejo de Dirección – Directores y Decanos analiza y define las propuestas relativas al desarrollo de nuevas titulaciones para ser elevadas al Consejo de Gobierno. Existen dos posibilidades:

- a) El Foro no presenta modificaciones a la propuesta y la envía al Consejo de Gobierno.
- b) El Foro presenta modificaciones a la propuesta.- Se envía nuevamente a la Comisión Asesora sobre Planes de Estudio para que la revise analizando los documentos fuente de dicha propuesta.

3) La propuesta relativa a modificación de la oferta de Titulaciones se somete al análisis del Consejo de Gobierno para su aprobación. Existen dos posibilidades:

- a) La propuesta es aprobada y se constituye en "Guía de Referencia para el Diseño de Planes de Estudio de la UPM" de la que emana un Plan de Trabajo para el Diseño de títulos UPM, que consta de las siguientes Fases:

1ª Fase: incluye las actuaciones y mecanismos conducentes a la obtención del perfil de formación, estructura general y contenidos del programa formativo, de forma que las propuestas sean coherentes con los títulos que atiendan campos profesionales afines.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE DISEÑO DE NUEVOS TÍTULOS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-001	01/04/2009	01/04/2010	01	

2ª FASE: La segunda fase se dedica al despliegue del proyecto formativo. Incluye las tareas en las que se desarrollan todos los elementos que convierten el Plan de Estudios en un proyecto educativo.

Dicha Guía se envía a los grupos de interés que figuran en la siguiente etapa.

- b) La propuesta no es aprobada.- Se envía nuevamente a la Comisión Asesora sobre Planes de Estudio para que la revise analizando los documentos fuente de dicha propuesta.

4) Tras la aprobación de la Propuesta, por parte del Consejo de Gobierno, la "Guía de Referencia para el Diseño de Planes de Estudio de la UPM" se envía a los siguientes grupos de interés y se producen las siguientes actividades en paralelo:

- a) La Comisión Asesora de Planes de Estudio revisa y establece los nuevos requisitos para el Modelo Educativo de la UPM.
- b) Inicio de los encuentros con miembros de la comunidad universitaria para la elaboración del Modelo Educativo de la UPM.
- c) El Grupo Técnico de Apoyo para el Desarrollo de Planes de Estudio, analiza la información sobre el sector universitario y propone afinidades y requisitos para el Modelo Educativo de la UPM.
- d) Cada Comisión Sectorial diseña una propuesta justificada sobre el Mapa de Titulaciones UPM, en los estudios que le competan, que remite al Foro Consejo de Dirección – Directores y Decanos.

Al mismo tiempo, estas comisiones definen los aspectos comunes entre titulaciones "afines" (1ª FASE) y se envía la información al Vicerrectorado de Tecnologías de la Información y Servicios en Red, para que realice los trabajos de adaptación de los sistemas informáticos académicos.

5) El Foro Consejo de Dirección – Directores y Decanos analiza la propuesta de Mapa de Titulaciones de la UPM, realiza un informe y envía toda la documentación a la Comisión Asesora de Planes de Estudio y al Grupo Técnico de Apoyo.

6) La Comisión Asesora de Planes de Estudio y el Grupo Técnico de Apoyo informan conjuntamente la Propuesta de Mapa de Titulaciones, y envían un informe al Foro Consejo de Dirección – Directores y Decanos.

6) El Foro Consejo de Dirección – Directores y Decanos analiza la Propuesta de Mapa de Titulaciones de la UPM, los informes realizados anteriormente y emite un informe que envía, junto con la Propuesta al Cjo de Gobierno para su consideración y aprobación.

7) El Consejo de Gobierno recibe la Propuesta de Mapa de Titulaciones de la UPM informada. Existen dos posibilidades:

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE DISEÑO DE NUEVOS TÍTULOS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-001	01/04/2009	01/04/2010	01	

- a) La Propuesta informada es aprobada: el Mapa de Titulaciones de la UPM se envía a las Comisiones de Elaboración de la Propuesta de nuevos Planes de Estudio, para que comiencen el desarrollo de la 2ª Fase del diseño de los Planes de Estudio que les competen.
- b) La Propuesta no es aprobada.- Se envía nuevamente a la Comisión Sectorial correspondiente para que la revise analizando los documentos e informes generados hasta el momento.

8) Una vez aprobado el Mapa de Titulaciones de la UPM y los requisitos básicos de los títulos, se envía a los siguientes grupos de interés y se producen las siguientes actividades en paralelo:

- a) Realización de encuentros con miembros de la Comunidad Universitaria para su información y reflexión.
- b) Las Comisiones de Planes de Estudio basándose en el Mapa de Titulaciones aprobado, ponen en marcha la 2ª fase del proceso y elaboran la Propuesta de Programa Formativo, que se envía a la correspondiente Comisión Sectorial.

La propuesta de Programa Formativo es también enviada al Vicerrectorado de Ordenación Académica para el análisis de sus aspectos administrativos.

9) La Comisión Sectorial correspondiente recibe la Propuesta de Nuevo Título para su aprobación, por lo que pueden darse dos posibilidades:

- a) La Propuesta del Proyecto Formativo es aprobada y se envía a la Comisión Asesora de Planes de Estudio y al Grupo Técnico de Apoyo.
- b) La Propuesta no es aprobada.- Se envía nuevamente a la Comisión de Planes de Estudio correspondiente para que, tras analizar los comentarios recibidos, proceda a incorporar modificaciones.

10) La Comisión Asesora de Planes de Estudio y el Grupo Técnico de Apoyo elaboran un informe conjunto sobre la Propuesta del Proyecto Formativo, y lo envían al Foro Consejo de Dirección – Directores y Decanos.

11) El Foro Consejo de Dirección – Directores y Decanos, analiza y emite informe, enviando las Propuestas de Proyecto Formativo de los títulos que les competan con el informe adjunto, a los Consejos de Departamento.

12) Cada Consejo de Departamento informa la propuesta y eleva las Propuestas de Proyecto Formativo con el informe adjunto y las posibles alegaciones, a la Junta de Escuela/Facultad para su información.

13) La Junta de Escuela/Facultad informa sobre las propuestas y alegaciones, si las hubiere, del Programa Formativo y envía informe al Foro de Consejo de Dirección – Directores y Decanos.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE DISEÑO DE NUEVOS TÍTULOS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-001	01/04/2009	01/04/2010	01	

14) El Foro de Consejo de Dirección – Directores y Decanos elabora el informe final y remite las propuestas al Consejo de Gobierno para su aprobación.

15) El consejo de Gobierno recibe las Propuestas de Programa Formativo con el informe adjunto y las somete a aprobación. Existen dos posibilidades:

- a) Las Propuestas del Proyecto Formativo son aprobadas y se envía la documentación del/de los Nuevo/s Título/s de Grado o Postgrado oficial al Consejo Social.
- b) Las Propuestas no son aprobadas.- Se envían nuevamente a la Comisión Asesora de Planes de Estudio y al Grupo Técnico de Apoyo para que las revisen y elaboren un nuevo informe.

16) Una vez aprobada la propuesta del Programa Formativo, el Consejo Social recibe la documentación del/de los Nuevo/s Título/s y emite un informe.

Existen dos posibilidades:

- a) De no ser favorable, se envía a las Comisiones de Plan de Estudios para que modifiquen la propuesta de acuerdo a las recomendaciones del Cjo Social.
- b) En caso de ser favorable, el/los Nuevo/s Título/s esta/n preparado/s para entrar en el Proceso de Verificación de Nuevos Títulos y ser oficial/es.



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE DISEÑO DE NUEVOS TÍTULOS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-001	01/04/2009	01/04/2010	01	

12. INDICADORES

Porcentaje de los planes de estudio aprobados en el Consejo de Gobierno y tramitados en plazo, sobre el total de presentados.

13. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Planes de Estudio de universidades nacionales o extranjeras de calidad o interés contrastado.
- Informes de asociaciones o colegios profesionales.
- Planes de Estudio vigentes.
- Referentes del BOE.

14. EVIDENCIAS O REGISTROS

- Documento Marco sobre el proceso de elaboración de planes de estudio.
- Bases para la elaboración del Modelo Educativo de la UPM.
- Guía de Referencia para el diseño de Planes de Estudio de la UPM.
- Plan de Trabajo para Diseño de Títulos oficiales.
- Mapa de Titulaciones UPM.
- Propuestas de Nuevos Títulos oficiales.
- Informes sobre Propuestas de Nuevos Títulos de la CAPE y el GTA

15. REVISIÓN PROCEDIMIENTO

La Comisión Asesora realiza una revisión anual del proceso, el desarrollo de los Planes de Estudio aprobados y los resultados de los mismos.

La revisión del presente procedimiento se realiza, además, cuando surge la necesidad como consecuencia de modificaciones producidas en el proceso, a raíz del desarrollo de una autoevaluación, una auditoría Interna o del propio funcionamiento del mismo.

16. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS

MAPA DE TITULACIONES DE LA U.P.M.: conjunto de títulos de grado y postgrado oficiales asociados a las Escuelas y Facultades de la Universidad Politécnica de Madrid.



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL



PROCESO DE VERIFICACION DE NUEVOS TITULOS

CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR-ES-2-002	02/09/2008	02/09/2009	00

	Responsable de elaboración	Responsable de revisión	Responsable de aprobación
Nombre			
Puesto			
Firma			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL	
Proceso de Verificación de Nuevos Títulos		

1. Objeto

El fin de este procedimiento es describir el proceso mediante el cual, el centro obtiene la aprobación y autorización para otorgar títulos de carácter oficial y con validez en todo el territorio nacional. El título será aprobado y autorizado para su impartición, previo cumplimiento de los requisitos que la legislación y normativa vigentes, y verificación por parte de la ANECA¹.

2. Alcance

Escuela de Ingeniería Industrial (E.I.I.) , Universidad Politécnica de Madrid.

3. Propietario

Director del Centro.

4. Entradas

- Protocolo de Evaluación para la Verificación de Títulos Universitarios Oficiales (grado y máster).
- Guía de Apoyo para la elaboración de la Memoria para la solicitud de verificación de títulos oficiales. ANECA.
- RD 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.
- Libros Blancos de Titulaciones de la ANECA.
- RD 1125/2003, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.
- Proyecto Tuning, para sintonizar las estructuras educativas Europeas.
- Guía de Referencia para el diseño de los Programas Formativos de la UPM.
- LOU 6/2001 y su reforma mediante la LO 4/2007.
- Mapa de Titulaciones UPM.
- Propuesta de Nuevo Título aprobado en Consejo de Gobierno.

5. Salidas

Nuevo Título Oficial de Grado o Postgrado verificado, registrado en el RUCT, y dispuesto para ser implantado.

¹ ANECA: Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación

6. Cliente

Potenciales alumnos nacionales e internacionales, empresas y organismos empleadores, administración pública que otorga la autorización del título, familias y sociedad en general.

7. Proveedores

Consejo de Universidades. Ministerio de Universidades, Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, Consejo de Ministros y Comunidad de Madrid.

8. Inicio

El Centro responsable de la impartición del Nuevo Título oficial solicita la verificación de dicho Título al Consejo de Universidades.

9. Fin

La Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid recibe el Informe Favorable de Verificación del Nuevo Título del Consejo de Universidades. A continuación el Ministerio competente eleva al Gobierno la propuesta para el establecimiento del carácter oficial del Título y su inscripción en el RUCT². Dicha propuesta se aprueba mediante acuerdo en Consejo de Ministros y es publicada en el BOE.

10. Etapas del Proceso

Tras la emisión del informe positivo por parte del Consejo Social (última etapa del Proceso de Diseño de Nuevos Títulos), el Título esta preparado para entrar en Proceso de Verificación de Nuevos Títulos.

Se suceden las siguientes etapas.

1. El Centro responsable de la impartición del Nuevo Título solicita su verificación al Consejo de Universidades.
2. El Rector de la UPM y ANECA firman un convenio de participación en Programa de Verificación de Nuevos Títulos.

² RUCT: Registro de Universidades, Centros y Títulos.

Proceso de Verificación de Nuevos Títulos

3. El Centro responsable de la impartición del Nuevo Título elabora la Memoria para la solicitud de verificación de dicho título utilizando la "Guía de Apoyo para la elaboración de la Memoria para la solicitud de verificación de títulos oficiales (Grado y Máster)", facilitada por la ANECA.

El Centro introduce los datos en la `Base de Datos` creada conjuntamente por el Consejo de Universidades y la ANECA.

4. El VOAPE accede a la aplicación, supervisa y analiza los datos introducidos por el Centro. El VOAPE puede, o no, recomendar la introducción de modificaciones al Centro. El Centro procede según le indique el VOAPE.

5. Cuando los datos introducidos en la Base son correctos, el Centro imprime la documentación de Solicitud de Verificación del Nuevo Título y la prepara para ser firmada.

6. La documentación de Solicitud de Verificación del Nuevo Título es firmada por el Rector de la UPM, y remitida al Consejo de Universidades.

7. El Consejo de Universidades recibe y registra la documentación de Solicitud de Verificación del Nuevo Título.

8. Tras su registro, en el Consejo se comprueba si dicha documentación se ajusta al Protocolo de Evaluación para la Verificación de Títulos Universitarios Oficiales (grado y máster). Existen dos posibilidades, la documentación puede estar completa o incompleta. En caso de esta incompleta, es comunicado al Centro para su subsanación (etapa 5). En caso de que la documentación entregada sea completa, es enviada a la ANECA para su evaluación.

9. La ANECA recibe la documentación, verifica el ajuste/desajuste a los protocolos y elabora un informe que remite al Centro.

10. El Centro recibe el informe y plantea posibles alegaciones, si procede. Existen dos posibilidades:

- a) No presenta alegaciones.- El Centro desiste en continuar el proceso de Verificación del Título, y puede hacer una nueva propuesta siguiendo el proceso de Diseño de Nuevos Títulos.
- b) Presenta alegaciones y las envía a la ANECA.

11. La ANECA recibe las alegaciones del Centro y las analiza.

12. Posteriormente, la ANECA elabora el Informe de Evaluación que será favorable o desfavorable, y lo remite al Consejo de Universidades.

13. El Consejo de Universidades analiza y comprueba: denominación propuesta del Nuevo Título, Informe y evaluación de ANECA y adecuación al Real Decreto 1393; y emite resolución en el plazo de seis meses desde la fecha de envío, cerca de la verificación del Nuevo Título. Esta resolución es comunicada al Centro. Existen dos posibilidades:

- a) Resolución negativa.- La resolución se comunica al Centro (el proceso continúa en la etapa 14).
- b) Positiva.- Se envía la documentación a la Consejería de Educación de la CAM (el proceso continúa en la etapa 18).

Proceso de Verificación de Nuevos Títulos

14. El Centro recibe la resolución del Cjo Universidades y presenta reclamaciones, si lo considera oportuno. Existen dos posibilidades:

- a) No presenta reclamaciones.- El Centro desiste en continuar el proceso de Verificación del Título y puede hacer una nueva propuesta siguiendo el proceso de Diseño de Nuevos Títulos.
- b) Presenta reclamaciones ante el Consejo de Universidades.

15. El Consejo de Universidades recibe las reclamaciones y valora su aceptación. Se pueden dar dos posibilidades:

- a) No acepta reclamaciones.- Una Comisión de Expertos del C.U. ratifica la resolución y comunica al Centro la "no aceptación de sus reclamaciones". El Centro puede hacer una nueva propuesta siguiendo el proceso de Diseño de Nuevos Títulos.
- b) La Comisión de Expertos acepta las reclamaciones y las envía a la ANECA

16. La ANECA revisa las reclamaciones y emite el Informe Definitivo de Evaluación que remite al Consejo de Universidades.

17. El Consejo de Universidades, valora dicho Informe y resuelve. La resolución, favorable o desfavorable, se comunica a la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid y al Centro. En caso de que el Centro reciba informe desfavorable, puede hacer una nueva propuesta siguiendo el proceso de Diseño de Nuevos Títulos.

18. La Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid recibe el Informe Favorable de Verificación del Nuevo Título del Consejo de Universidades y procede a su autorización.

19. El Ministerio de Educación y Ciencia eleva al Gobierno la propuesta para el establecimiento del carácter oficial del Título y su inscripción en el RUCT.

20. Dicha propuesta se aprueba mediante acuerdo del Consejo de Ministros y es publicada en el BOE. Se establece el carácter oficial del Título. Esta etapa enlaza con la Organización Docente del Centro, así como con el Proceso de Extinción de Planes de Estudios conducentes a Títulos Oficiales, cuando proceda.

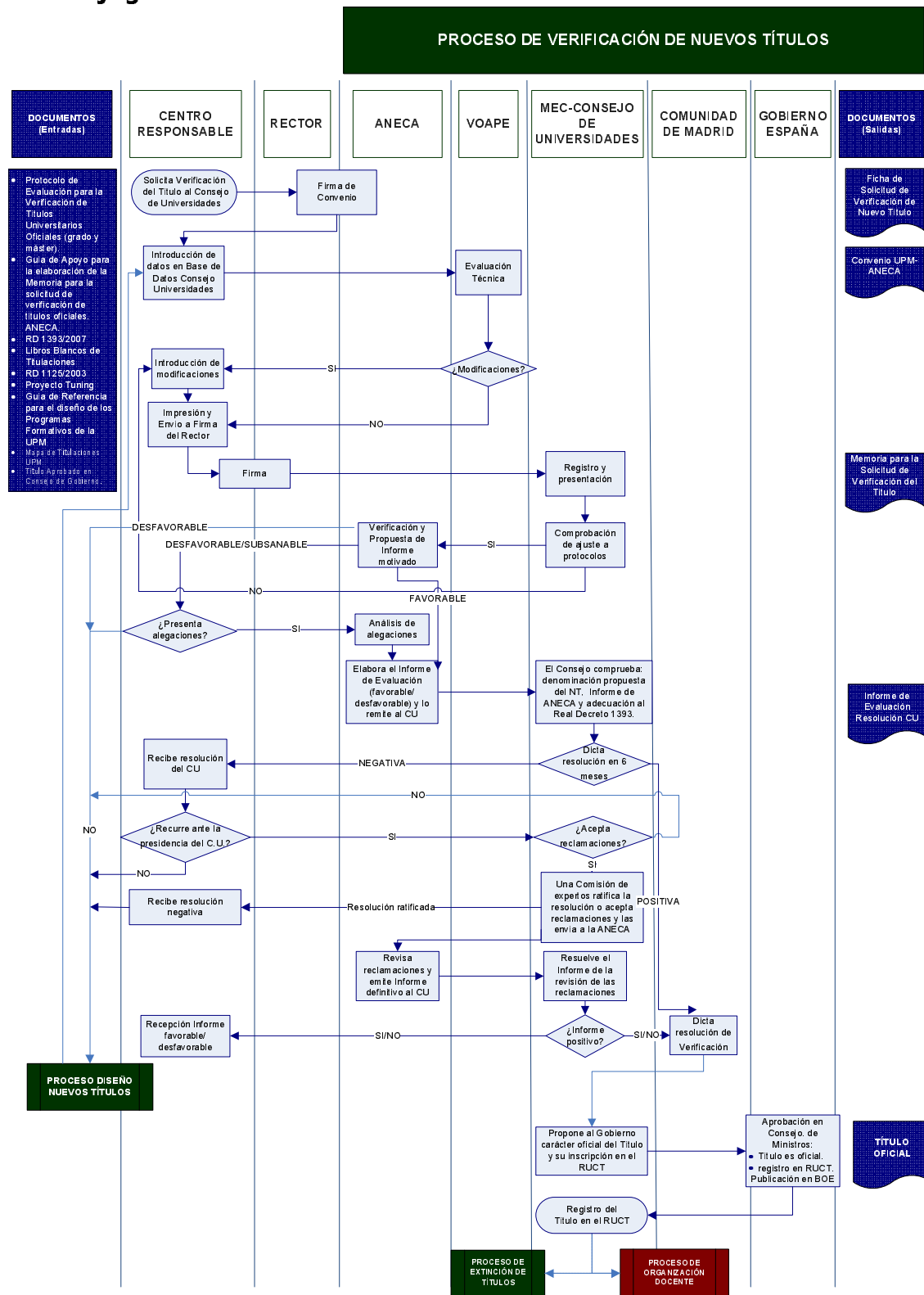
21. Renovación de la acreditación de los Títulos.- Según el Art. 27 del R.D. 1393/2007 por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales:

- La acreditación de los títulos universitarios oficiales se mantendrá cuando obtengan un informe de acreditación positivo, transcurridos los seis años a que se refiere el artículo 24.2, y sea comunicado al RUCT. Para obtener un informe positivo se deberá comprobar que el plan de estudios correspondiente se está llevando a cabo de acuerdo con su proyecto inicial, mediante una evaluación que incluirá, en todo caso, una visita externa a la institución. En caso de informe negativo, se comunicará a la Universidad, a la Comunidad Autónoma y al Consejo de Universidades para que las deficiencias encontradas puedan ser subsanadas. De no serlo, el título causará baja en el mencionado Registro y perderá su carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional, estableciéndose en la resolución correspondiente las garantías necesarias para lo estudiantes que se encuentren cursando dichos estudios.

- La ANECA y los órganos de evaluación que la Ley de las Comunidades Autónomas determinen, harán un seguimiento de los títulos registrados, basándose en la información pública disponible, hasta el momento que deban someterse a la evaluación para renovar su acreditación. En caso de detectarse alguna deficiencia, ésta será comunicada a la Universidad, a la Comunidad Autónoma y al Consejo de Universidades para que pueda ser subsanada. En el caso de que las deficiencias encontradas supusieran un grave riesgo para la calidad mínima exigible en las enseñanzas impartidas, de acuerdo con la Comunidad Autónoma responsable, se podrá iniciar un proceso de evaluación en los términos previstos en este artículo.

Proceso de Verificación de Nuevos Títulos

11. Flujograma



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL	
Proceso de Verificación de Nuevos Títulos		

12. Indicadores

Títulos aprobados en tiempo para ser implantados antes del 1 de octubre de 2010.

13. Documentos de referencia

- Protocolo de Evaluación para la Verificación de Títulos Universitarios Oficiales (grado y máster).
- Guía de Apoyo para la elaboración de la Memoria de solicitud de verificación de títulos oficiales. ANECA.
- RD 1393/2007, que establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.
- Libros Blancos de Titulaciones de la ANECA.
- RD 1125/2003, sistema europeo de créditos y calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.
- Proyecto Tuning, para sintonizar las estructuras educativas Europeas.
- Guía de Referencia para el diseño de los Programas Formativos de la UPM.
- LOU 6/2001 y su reforma mediante la LO 4/2007.
- Mapa de Titulaciones UPM.
- Propuesta de Nuevo Título aprobado en Consejo de Gobierno.

14. Evidencias o registros

- Ficha de solicitud de verificación de "Nuevo Título".
- Firma del convenio UPM /ANECA.
- Memoria para la solicitud de verificación de "Nuevo Título".
- Justificante de registro de la Memoria para la solicitud del "Nuevo Título".
- Resolución del Consejo de Universidades acerca de la verificación Título.
- Registro del nuevo Título oficial en el RUCT.

15. Revisión procedimiento

La revisión del presente procedimiento se realiza cuando surge la necesidad como consecuencia de modificaciones identificadas a raíz del desarrollo de una autoevaluación, una auditoría o el propio funcionamiento del mismo.



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL



Proceso de Verificación de Nuevos Títulos

PROCESO DE REVISIÓN DE RESULTADOS Y MEJORA DE LOS PROCESOS FORMATIVOS

CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR-ES-2-003	02/09/2008	02/09/2009	00

	Responsable de Elaboración	Responsable de Revisión	Responsable de Aprobación
Nombre			
Puesto			
Firma			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE REVISIÓN DE RESULTADOS Y MEJORA DE LOS PROCESOS FORMATIVOS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-003	02/09/2008	02/09/2009	00	

1. OBJETO

El objeto de este procedimiento es describir los mecanismos que permiten a la Escuela de Ingeniería Industrial (E.I.I.) de la UPM garantizar la calidad de los programas formativos que imparte, en cada uno de los componentes del diseño, incluidos los objetivos del título y las competencias que desarrollan, así como la revisión, control y aprobación los programas y sus resultados para mejorar y renovar la oferta formativa

2. ALCANCE

Este proceso cubre todos los programas formativos oficiales adscritos al Centro y, en su caso, aquellos en los que colabora en su docencia.

3. PROPIETARIO

Subdirector encargado de la Calidad.

4. ENTRADAS

Datos obtenidos de los diferentes análisis de resultados: estudios sectoriales sobre resultados del aprendizaje, prácticas laborales, movilidad de alumnos, inserción laboral de los graduados, satisfacción de los grupos de interés, e informe global anual.

- Planes de Estudio del Centro.
- Proyecto Demanda.
- Resultados de la docencia.
- Proyecto de seguimiento.
- Proyecto inserción.
- Relaciones con empleadores.
- Informe de Datos y Cifras.
- Resultados de encuestas de satisfacción.
- Acuerdo Programa.
- Guía de Referencia de la UPM, para el diseño de los Programas Formativos.

También se tendrán en cuenta los resultados del 'Informe de Evaluación Institucional', si hubiera sido realizado ese año, y el estudio anual sobre egresados y empleadores elaborados por el Rectorado y difundido por el Centro:

www.upm.es/innovacion/cd/07_enlaces/analisis_estudios/Resumen%20estudio%20empleo%20DEFINITIVO.pdf

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE REVISIÓN DE RESULTADOS Y MEJORA DE LOS PROCESOS FORMATIVOS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-003	02/09/2008	02/09/2009	00	

5. SALIDAS

Informe de resultados, Acta de aprobación de los cambios efectuados en los programas formativos, y nueva versión del /los Programa/s formativo/s.

6. CLIENTE

Alumnos como destinatarios finales de los programas formativos, así como las empresas que los contratan.

7. PROVEEDOR

Unidad Técnica de Calidad.

8. INICIO

La `Unidad Técnica de Calidad` (UTC) realiza un análisis de resultados, a partir del cual realiza un diagnostico del estado en el que se encuentra el programa formativo.

9. FIN

La `Comisión de Calidad` elabora un informe final con los resultados y lo comunica a la Subdirección y a la Comisión de Ordenación Académica.

10. ETAPAS DEL PROCESO

1. La UTC realiza un análisis de los datos y documentos referenciados en la sección "4. Entradas", a partir del cual elabora un diagnostico del programa formativo. Con esta información el Subdirector de Calidad redacta un Informe de Resultados de la Oferta Formativa, y lo envía al Director del Centro y a la Comisión de Titulaciones.

2. La Comisión de expertos, a la vista del Informe y su conocimiento de la situación del mercado laboral, asesora sobre posibles cambios y actualizaciones de la oferta formativa, mediante la elaboración de un informe que remite al Director del Centro.

3. El Director realiza un dossier que se adjunta al orden del día de la convocatoria de Junta de Escuela para su discusión. Esta revisa el informe y, si encuentra que la oferta

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE REVISIÓN DE RESULTADOS Y MEJORA DE LOS PROCESOS FORMATIVOS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-003	02/09/2008	02/09/2009	00	

no es adecuada, se inician los procesos de mejora o, en su caso, de extinción de planes de estudios y de diseño de nuevos títulos oficiales. Si oferta es adecuada se remite el acta de aprobación a la Comisión de Calidad.

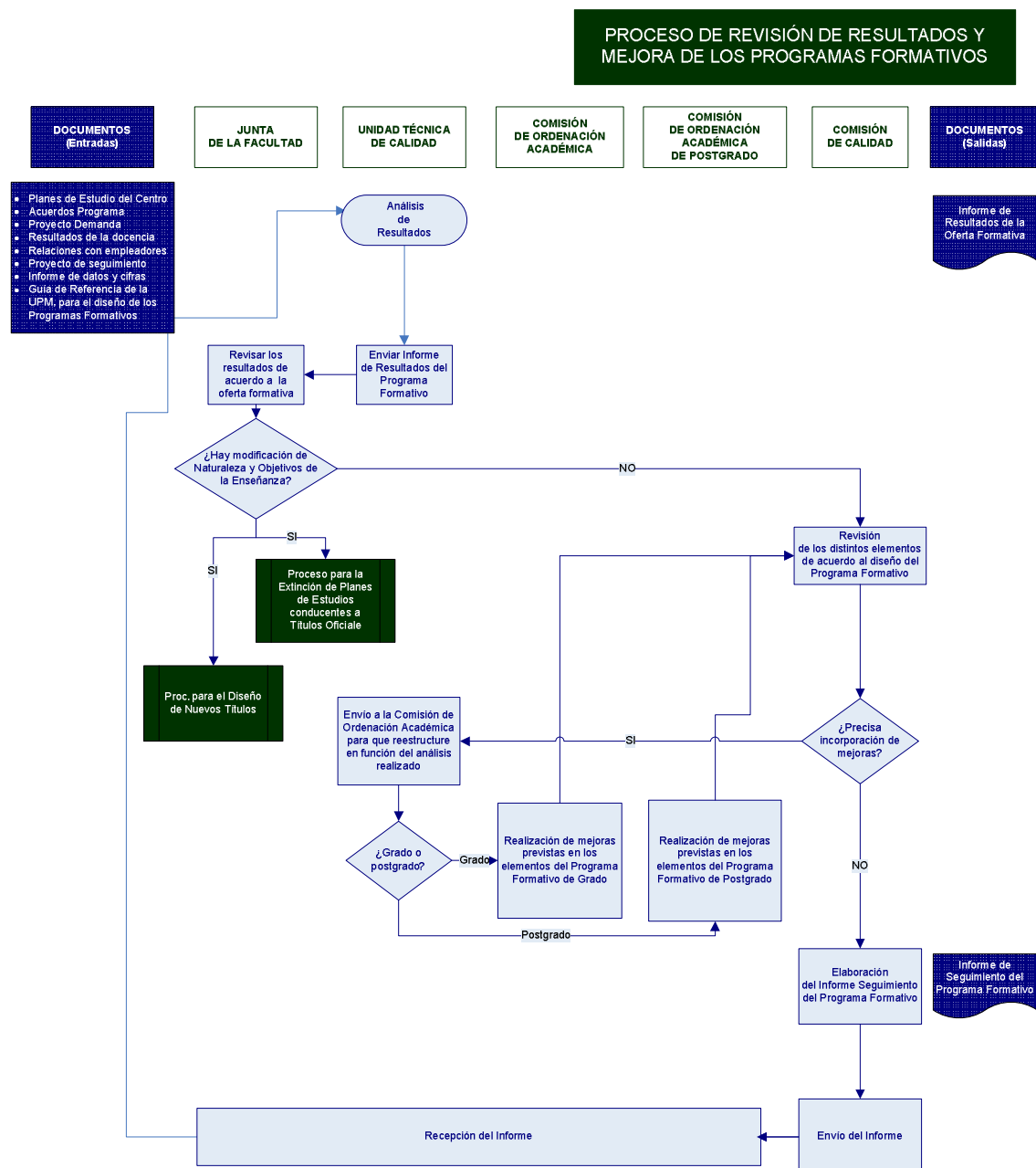
4. La Comisión de Calidad evalúa los elementos que componen la oferta formativa, y elabora un informe que recogen los puntos donde pudieran detectarse problemas, el cual se envía a la Comisión de Ordenación Académica de Grado o de Postgrado, según corresponda, para que proponga mejoras en los elementos no adecuados, y envía de nuevo el Informe a la Comisión de Calidad.

5. Una vez estudiados y validados todos los elementos de la oferta formativa, la Comisión de Calidad elabora un Informe Final y lo comunica a la Subdirección y a la Comisión de Ordenación Académica (COA)¹.

¹ La COA está formada por representantes del equipo directivo, de los departamentos y de los estudiantes del Centro.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE REVISIÓN DE RESULTADOS Y MEJORA DE LOS PROCESOS FORMATIVOS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-003	02/09/2008	02/09/2009	00	

11. FLUJOGRAMA



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE REVISIÓN DE RESULTADOS Y MEJORA DE LOS PROCESOS FORMATIVOS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-003	02/09/2008	02/09/2009	00	

12. INDICADORES DE SEGUIMIENTO

- Porcentaje de títulos aprobados sobre el conjunto de títulos que conforman la oferta formativa.
- Número de cambios aprobados por programa formativo y por componentes del diseño del programa.
- Media de deficiencias encontradas en la oferta formativa por elementos de cada programa formativo.
- Mejora de la satisfacción de los alumnos.
- Mejora de la satisfacción de los empleadores.

13. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Plan de estudios de cada título.
- Documentos referenciados en cada uno de los diseños de los programas formativos tenidos en cuenta.
- Proyecto Demanda.
- Proyecto de seguimiento.
- Proyecto inserción.
- Informe de Datos y Cifras.
- Acuerdo Programa.
- Guía de Referencia de la UPM, para el diseño de los Programas Formativos.

14. EVIDENCIAS O REGISTROS

- Acta de aprobación de la oferta formativa.
- Informe de Resultados de la Oferta Formativa.
- Informe de la Comisión de Expertos.
- Informe de autoevaluación.

15. REVISIÓN DEL PROCEDIMIENTO

La revisión se realizará cuando surja la necesidad como consecuencia de modificaciones producidas en el proceso, identificadas a raíz del desarrollo de una autoevaluación, una auditoría interna o su propio funcionamiento.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE REVISIÓN DE RESULTADOS Y MEJORA DE LOS PROCESOS FORMATIVOS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-003	02/09/2008	02/09/2009	00	

16. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS

La Comisión de Expertos de Titulaciones está constituida por directivos de empresas relacionadas con las titulaciones, así como algunos profesores con amplia experiencia laboral.

PROCESO DE PUBLICACIÓN DE LA INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES

CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR-ES-2-004	01/04/2009	01/04/2010	01

	Responsable de Elaboración	Responsable de Revisión	Responsable de Aprobación
Nombre	LUIS CASTEDO CEPEDA	FRANCISCO SANTOS OLALLA	SARA GÓMEZ MARTÍN
Puesto	ADJUNTO DE CALIDAD	SUBDIRECTOR DE ORDENACIÓN ACADÉMICA	DIRECTORA
Firma			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE PUBLICACIÓN DE LA INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-004	01/04/2009	01/04/2010	01	

1. OBJETO

El objeto de este procedimiento es describir el proceso y las evidencias que garantizan que la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial (UPM) hace pública la información actualizada, relativa a las titulaciones que imparte, para conocimiento de toda la Comunidad Universitaria, los alumnos potenciales, tanto nacionales como internacionales, y la sociedad en general.

2. ALCANCE

El presente documento es de aplicación a la información relativa a todas las titulaciones que se imparten en el Centro (Grado y Postgrado).

A él deben someterse la Dirección del Centro, el Subdirector de Asuntos Económicos, Servicios Informáticos y Calidad, la Unidad Técnica de Calidad y cuantos estén implicados en la recogida y difusión de la información sobre las titulaciones.

3. PROPIETARIO

Subdirección de Ordenación Académica y Subdirección de Subdirección de Doctorado, Postgrado, Investigación, y Relaciones Internacionales:

4. ENTRADAS

- Normativa.
- Memorias de actividades.
- Guías Docentes.
- Tablas-indicadores ANECA.
- Informe de Resultados del Plan de Acción Anual.
- Planes de Mejora.

5. SALIDAS

Acta de aprobación con la información a publicar sobre las titulaciones.

Información Publicada en los diferentes medios sobre:

- Objetivos, contenidos y créditos de cada titulación (Plan de Estudios).
- Metodologías, competencias y evaluación de cada asignatura ofertada.
- Políticas de acceso y orientación del estudiante.
- Organización y oferta de prácticas externas y movilidad del estudiante.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE PUBLICACIÓN DE LA INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-004	01/04/2009	01/04/2010	01	

- Mecanismos para realizar alegaciones sobre aspectos relacionados con la titulación (Proceso Gestión de Incidencias, Reclamaciones y Sugerencias PR-SO-5-001).
- Resultados de la enseñanza, en cuanto al aprendizaje, inserción laboral y satisfacción de los distintos grupos de interés (ANX PR-SO-5-002).

6. CLIENTES

Alumnos matriculados en las titulaciones oficiales de grado y postgrado de la UPM, alumnos potenciales nacionales e internacionales, empresas y organismos empleadores, y sociedad en general.

7. PROVEEDORES

Directores de departamento, coordinadores/responsables de materias, jefes de servicio, delegación de alumnos.

8. INICIO

Los proveedores hacen las propuestas de ítems relativos a las titulaciones sobre los que el Centro debería informar, así como aspectos relativos a estos ítems conforme al formato definido en el anexo 01.

9. FIN

Revisión y actualización de la información publicada.

10. ETAPAS DEL PROCESO

Generalidades

El Centro considera una obligación propia el mantener informados al personal, alumnos y sociedad, sobre su estructura organizativa, titulaciones que se imparten en el mismo, así como sobre los programas de las mismas. Por todo ello, publica y revisa periódicamente la información actualizada al respecto.

Por tanto, el Centro informa al menos, de cada titulación ofertada, sobre:

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE PUBLICACIÓN DE LA INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-004	01/04/2009	01/04/2010	01	

- Objetivos, contenidos y créditos de cada titulación (Plan de Estudios).
- Metodologías de enseñanza-aprendizaje, competencias y evaluación de cada disciplina ofertada.
- Políticas de acceso y orientación del estudiante.
- Organización y oferta de prácticas externas.
- Organización y oferta de la movilidad del estudiante.
- Mecanismos para realizar alegaciones, reclamaciones y sugerencias sobre aspectos relacionados con la titulación.

Resultados en cuanto a los conocimientos y competencias, inserción laboral y satisfacción de los distintos grupos de interés.

1. Propuestas de la información a publicar

- 1.1. Los directores de departamento, coordinadores/responsables de materias, jefes de servicio, delegación de alumnos, etc. hacen las propuestas de ítems relativos a las titulaciones sobre los que el Centro debería informar, así como los aspectos referentes a los mismos conforme al formato definido en anexo 01.
Estas propuestas son remitidas al Responsable de Calidad.
- 1.2. La Unidad de Calidad recopila las propuestas, las ordena y define otras que considere y/o se deriven de los Planes de Mejora. Con este material elabora una propuesta de la información sobre las titulaciones que, como mínimo, se va publicar durante el curso y la remite al Equipo Directivo.
- 1.3. El Equipo Directivo somete dicha propuesta a aprobación, tras la cual el Responsable de Calidad comienza las tareas de obtención de la información.

2. Obtención de la información

- 2.1. La Unidad de Calidad consigue la información a través de las evidencias generadas o solicitándola a los servicios del Centro o del Rectorado, así como de los agentes implicados: responsables de las comisiones asesoras, directores de departamento, subdirectores, coordinadores de materias, asociaciones de estudiantes, delegación de alumnos, jefes de servicio u otros, mediante notas internas o correos electrónicos.

La Unidad de Calidad envía a los responsables de cada departamento a principios de curso las **FICHAS** que deben cumplimentar y devolver:

- ANX-01: Modelo general solicitud de publicación de Titulación.
- ANX-02: Modelo de Registro de Reunión.
- ANX-03: Modelo de Ficha Bibliográfica.
- ANX-04: Modelo de Ficha de Innovación Educativa.

Cualquiera de los agentes implicados puede remitir a la Unidad de Calidad información de interés relativa a la titulación, para su difusión a la Comunidad

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE PUBLICACIÓN DE LA INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-004	01/04/2009	01/04/2010	01	

Universitaria. Para ello se utiliza el Modelo general solicitud de publicación de titulación (ANX-01) o lo establecido en el Procedimiento de Gestión de Incidencias, Reclamaciones y Sugerencias.

Las distintas formas de recoger la información, según su tipo son:

1. Objetivos, contenido, metodología de enseñanza-aprendizaje y evaluación de las materias

Para la redacción de la **GUÍA DOCENTE** de Curso, la Subdirección de Ordenación Académica (antes de julio del curso anterior) solicita a los departamentos, los cambios que proponen introducir en dicha Guía, y comprueba si las **GUÍAS DE ASIGNATURAS** han sido publicadas.

2. Política de acceso y orientación al estudiante

Antes de iniciarse el período de matrícula, la Dirección, de acuerdo con las instrucciones de la Universidad y en coordinación con la Secretaría de Alumnos, aprueba la información que se introduce en el **SOBRE DE MATRÍCULA** y a través de la **GUÍA DOCENTE**.

3. Formación complementaria

Los temas relacionados con la formación complementaria: Becas colaboración, Prácticas externas, Cátedras Universidad-Empresa, etc. se revisa por todos los agentes implicados en su elaboración; especialmente las Subdirecciones, Comisiones y Directores de Cátedra.

4. Movilidad de estudiantes

Recibidas las instrucciones relativas a los programas de Sicue-Séneca y Sócrates-Erasmus, procedentes del Rectorado, la Subdirección competente se encarga de su difusión a través de los **TABLONES** y el espacio reservado en la **PÁGINA WEB**.

5. Resultados de la enseñanza

La Unidad de Calidad envía a los responsables de los servicios correspondientes a principios de curso las **TABLAS INDICADORES ANECA** (ANX-06) para la obtención de resultados de la enseñanza (Tasas de rendimiento, abandono de la Universidad, de duración de estudios, medias de alumnos por grupo, etc.). Asimismo, recopila toda la información que el Rectorado elabora durante el curso sobre la titulación (Proy. Demanda, Seguimiento, Inserción, etc.).

Los estudiantes cumplimentan durante el último trimestre del curso, los **CUESTIONARIOS DE SATISFACCIÓN** con la Titulación (Proceso de Encuestas de Satisfacción).

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE PUBLICACIÓN DE LA INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-004	01/04/2009	01/04/2010	01	

El Responsable de Calidad analiza todas las evidencias y elabora un informe que remite a los directores de departamento y otros responsables, con el fin de que puedan detectar posibles deficiencias o mejoras. Los datos los incorpora en el Informe General de Resultados, que es aprobado por el Director, y se encarga de exponerlo en la **PÁGINA WEB** de la Escuela.

2.2. El Responsable de Calidad organiza la información obtenida para que quede dispuesta para su difusión y la somete a la aprobación del Director (ANX-05).

3. Registro de la información

La Unidad de Calidad archiva la información obtenida (al menos durante 4 años), que pasa a formar parte de las evidencias del Plan de Acción Anual.

4. Difusión

La difusión de la información la realiza el Responsable de Calidad con un modelo, atendiendo al grupo de interés al que vaya dirigido, a través de:

- Página web del Centro.
- Notas interiores y correos electrónicos.
- Tablones de anuncios.
- Sobre de Matrícula.
- Memorias del Centro y los Departamentos.
- La Guía Docente, que se difunde a través de la página web de la Escuela, y se distribuye por la Subdirección de Ordenación Académica en formato digitalizado a todo el personal y otros agentes implicados (colegios profesionales, centros de secundaria, etc.).

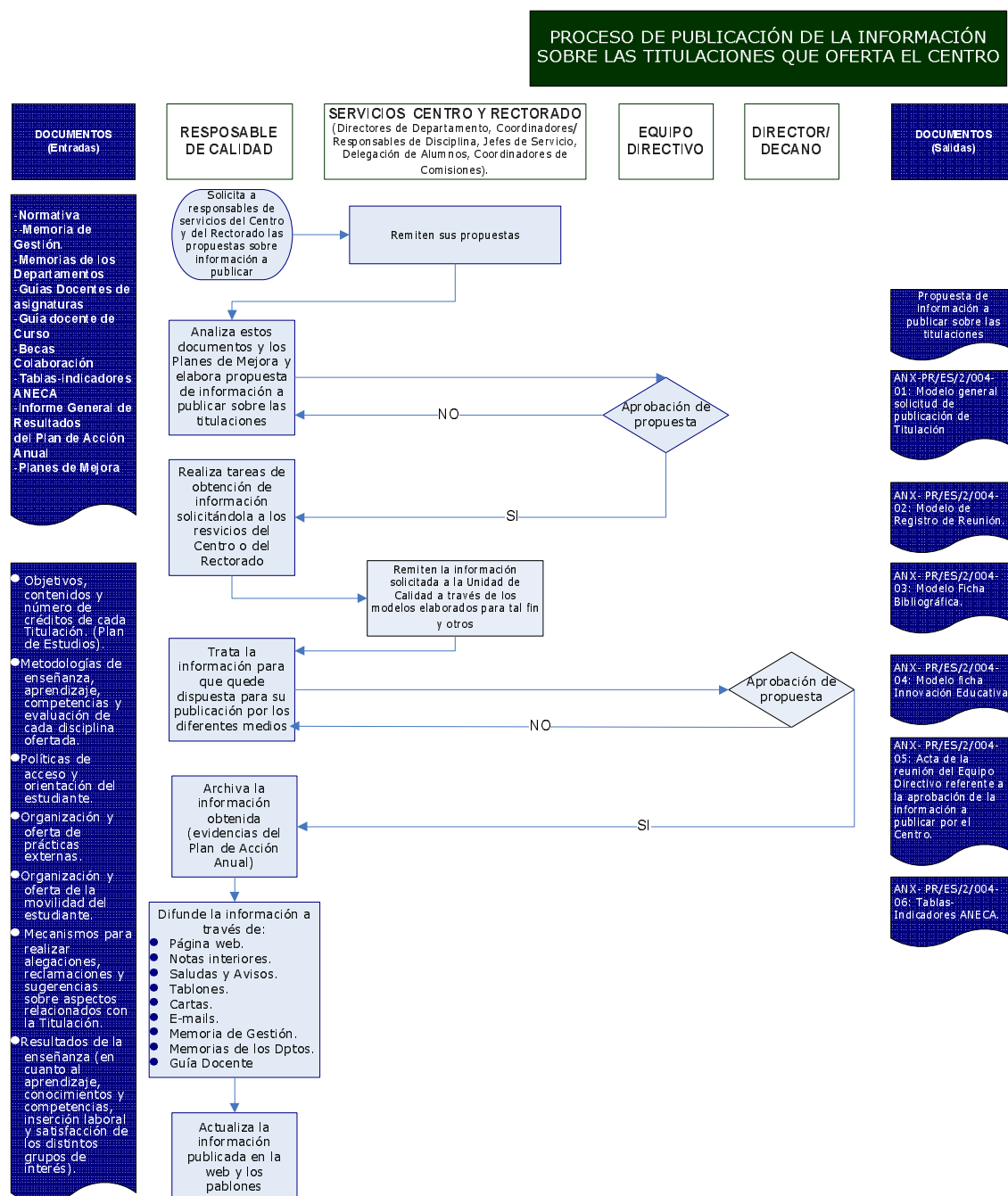
5. Revisión de la información publicada

El Responsable de Calidad es el encargado de revisar toda la información publicada a través de la Web del Centro o de los tablones de anuncios a lo largo del año.

La **GUÍA DOCENTE** del Centro contiene apartados específicos relativos a los distintos temas, que se revisan por los responsables del Centro y la Subdirección de Ordenación Académica. Del mismo modo, en la **PÁGINA WEB** de la Escuela hay diversos espacios dedicados a estos temas, que son actualizados periódicamente por el responsable de los servicios informáticos.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE PUBLICACIÓN DE LA INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-004	01/04/2009	01/04/2010	01	

11. FLUJOGRAMA



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE PUBLICACIÓN DE LA INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-004	01/04/2009	01/04/2010	01	

12. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- ♦ Sistema de Información del Centro, que establece las distintas fases y documentos del proceso de recogida, elaboración y publicación de actividades (C-01-UTC-01).
- ♦ PR de Gestión de Incidencias, Reclamaciones y Sugerencias.
- ♦ PR de Encuestas de Satisfacción
- ♦ Guía Docente
- ♦ Memorias de Actividades
- ♦ Estatutos de la UPM.
- ♦ RD 1393/2007, de ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.
- ♦ Ley Orgánica 15/1999 de protección de datos de carácter personal (LOPD).

INDICADORES DE SEGUIMIENTO

- ♦ N° de informaciones sobre el título difundidas.
- ♦ N° de Guías docentes de asignaturas difundidas.

13. EVIDENCIAS O REGISTROS

- ♦ Guía Docente anual y Plan de Estudios (objetivos, contenidos y créditos).
- ♦ Guías docentes de asignaturas, fichas de innovación educativa, fichas de revisión bibliográfica, registros de reuniones.
- ♦ Fichas ANECA e Informe General de resultados.
- ♦ Actas de reunión sobre propuesta y aprobación de la información a publicar.
- ♦ Registros y modelos de difusión de la información cumplimentados.
- ♦ Página web y envíos físicos de información.

14. INDICADORES DE SEGUIMIENTO

- ♦ N° de informaciones sobre el título difundidas.
- ♦ N° de Guías docentes de asignaturas difundidas.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE PUBLICACIÓN DE LA INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-004	01/04/2009	01/04/2010	01	

15. REVISIÓN PROCEDIMIENTO

La revisión del presente procedimiento se realizará cuando surja la necesidad como consecuencia de modificaciones producidas en el proceso, identificadas a raíz del desarrollo de una Autoevaluación, de una Auditoría Interna o del propio funcionamiento del mismo.

16. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS

Titulación: Título universitario oficial de Grado y Postgrado con validez en todo el territorio nacional, que, a propuesta del Consejo de Universidades, son establecidos con tal carácter por el Gobierno mediante Real Decreto. Estos títulos surten efectos académicos plenos y habilitan, en su caso, para el ejercicio profesional, de acuerdo con la normativa vigente.

17. ANEXOS

- ♦ ANX-01: Modelo general solicitud de publicación de información de la titulación.
 - ♦ ANX-02: Modelo de Registro de Reunión.
 - ♦ ANX-03: Modelo de Ficha Bibliográfica.
 - ♦ ANX-04: Modelo de Ficha de Innovación Educativa.
 - ♦ ANX-05: Acta referente a la aprobación de la información a publicar por el Centro.
- ANX-06: Tablas-Indicadores ANECA.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE PUBLICACIÓN DE LA INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-004	01/04/2009	01/04/2010	01	

ANX-01: Modelo de solicitud de publicación de información de la Titulación

(a rellenar por directores de departamento, responsables de disciplina, jefes de servicio, delegación de alumnos).

Responsable de la información:

(Nombre y apellidos/ cargo)

Indicar tema a que se refiere la Información:

- Objetivos y planificación de las titulaciones.
- Políticas de acceso y orientación del estudiante.
- Metodología de la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación de cada disciplina ofertada.
- Organización y oferta de las prácticas externas.
- Organización y oferta de la movilidad del estudiante.
- Mecanismos para realizar alegaciones, reclamaciones y sugerencias.
- Resultados de la enseñanza en cuanto al aprendizaje, competencias, inserción laboral y satisfacción de los distintos grupos de interés.

Contenido de la información:

Grupo de interés al que va dirigido:

Medio de difusión:

- Página web del Centro
 - Botón de novedades y botón de calidad.
 - Botón de alumnos.
 - Botón de investigación.
 - Otros espacios de la pag web.
- Notas interiores, salidas u otros avisos en el buzón.
- Tablón de anuncios.
- Sobre de Matrícula.
- Cartas.
- Correos electrónico.

Fecha de publicación:

Duración de la difusión:

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL		
PROCESO DE PUBLICACIÓN DE LA INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES			
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR-ES-2-004	01/04/2009	01/04/2010	01

ANX- 02: Modelo de Registro de Reunión

REGISTRO DE REUNIÓN

CURSO 200 /200

FECHA:	LUGAR:	CÓDIGO:
CONVOCA:		
ASISTENTES		
PUNTOS TRATADOS		
ACUERDOS TOMADOS		
OBSERVACIONES		

Este documento deberá ser archivado y podrá ser requerido por la Unidad de Calidad del Centro o por auditores externos en los procesos de evaluación de la Escuela. Las reuniones de Asignatura deberán quedar reflejadas en el documento "Memoria de Asignatura por curso académico".

Unidad de Calidad CENTRO, mes año

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE PUBLICACIÓN DE LA INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-004	01/04/2009	01/04/2010	01	

REGISTRO DE REUNIÓN (INSTRUCCIONES)

OBJETO DEL DOCUMENTO

ESTE DOCUMENTO PRETENDE SER UNA AYUDA PARA FACILITAR EL REGISTRO DE LAS REUNIONES ACADÉMICAS MANTENIDAS EN EL CENTRO ENTRE: DIRECTORES/SUBDIRECTORES DE CENTRO - DIRECTORES DE DEPARTAMENTO - RESPONSABLES DE UNIDAD DOCENTE - COORDINADORES DE ASIGNATURA - PROFESORES - ETC., Y TENER EVIDENCIA DE LOS TEMAS TRATADOS Y LOS ACUERDOS TOMADOS EN ELLAS; ESTO PERMITIRÁ DEMOSTRAR EL ESFUERZO REALIZADO POR TODOS LOS PROFESORES DE LA ESCUELA PARA MEJORAR LA DOCENCIA.

INSTRUCCIONES PARA CUMPLIMENTAR LA FICHA

FECHA: SE DEBERÁ CUMPLIMENTAR LA FECHA DE LA REUNIÓN.

LUGAR: SE REFIERE AL LUGAR DE LA REUNIÓN.

CONVOCA: SE PONDRÁ EL NOMBRE Y APELLIDOS DE LA PERSONA QUE CONVOCA LA REUNIÓN Y CONDICIÓN EN FUNCIÓN DE LA CUAL CONVOCA LA MISMA.

ASISTENTES: SE PONDRÁ EL NOMBRE Y APELLIDOS Y LA CONDICIÓN EN FUNCIÓN DE LA CUAL ASISTEN A CADA REUNIÓN: DIRECTOR DE LA ESCUELA, DIRECTOR DE DEPARTAMENTO, RESPONSABLE DE LA UNIDAD DOCENTE, COORDINADOR DE LA ASIGNATURA, PROFESOR DE LA ASIGNATURA, REPRESENTANTE DE ALUMNOS, PAS.

PUNTOS TRATADOS: SE HARÁ UNA BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS PUNTOS TRATADOS EN LA REUNIÓN (EN AQUELLAS REUNIONES QUE EXISTA ORDEN DEL DÍA, LOS PUNTOS TRATADOS SE AJUSTARÁN AL MISMO).

ACUERDOS TOMADOS: SE HARÁ UN RESUMEN DE LOS ACUERDOS A LOS QUE SE HAYA LLEGADO EN DICHA REUNIÓN.

OBSERVACIONES: SE REFLEJARÁN TODOS AQUELLOS ASPECTOS QUE SE QUIERAN DESTACAR Y QUE NO TIENEN CABIDA EN LOS OTROS APARTADOS.

CUÁNDO: CADA VEZ QUE SE HAGA UNA REUNIÓN.

CÓMO: SE CUMPLIMENTARÁ Y ARCHIVARÁ EN SOPORTE PAPEL, AUNQUE LA UNIDAD DE CALIDAD PROPORCIONARÁ EL DOCUMENTO EN FORMATO ELECTRÓNICO, PARA AQUELLOS QUE QUIERAN ARCHIVAR LAS FICHAS EN SOPORTE INFORMÁTICO.

RESPONSABLES DE CUMPLIMENTAR LA FICHA

LA PERSONA CONVOCANTE ES LA RESPONSABLE DE CUMPLIMENTAR LA FICHA Y DEPOSITARLA EN EL ARCHIVO CREADO AL EFECTO.

LOS RESPONSABLES DE UNIDADES DOCENTES CUSTODIARÁN UN ARCHIVO PARA RECOGER LAS FICHAS DE TODAS AQUELLAS REUNIONES QUE HAYA MANTENIDO SU CORRESPONDIENTE UNIDAD O LAS ASIGNATURAS PERTENECIENTES A LA MISMA. ASIMISMO LOS DIRECTORES DE DEPARTAMENTO CUSTODIARÁN EL ARCHIVO DE LAS REUNIONES QUE ÉSTOS CONVOQUEN. LOS SECRETARIOS DE LAS COMISIONES U OTROS ÓRGANOS, IGUALMENTE LLEVARÁN SU PROPIO ARCHIVO Y MANTENDRÁN ACTUALIZADAS SUS FICHAS DE REUNIONES.

Esta documentación podrá ser requerida por la Unidad de Calidad del Centro o en su caso por auditores externos en los procesos de evaluación de la Escuela.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE PUBLICACIÓN DE LA INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-004	01/04/2009	01/04/2010	01	

ANX-03: Modelo de Ficha Bibliográfica

FICHA BIBLIOTECA

CURSO 200 /200

**UNIDAD
DOCENTE**

ASIGNATURA

DEPARTAMENTO

Nº ALUMNOS

1	AUTOR: TÍTULO:	AÑO:
	EDITORIAL:	
2	AUTOR: TÍTULO:	AÑO:
	EDITORIAL:	
3	AUTOR: TÍTULO:	AÑO:
	EDITORIAL:	
4	AUTOR: TÍTULO:	AÑO:
	EDITORIAL:	
5	AUTOR: TÍTULO:	AÑO:
	EDITORIAL:	
6	AUTOR: TÍTULO:	AÑO:
	EDITORIAL:	
7	AUTOR: TÍTULO:	AÑO:
	EDITORIAL:	
	TÍTULO:	

Cumplimentada la ficha se remite por el Resp. de Unidad Docente, con el VºBº del Director de Departamento, por correo electrónico a: calidad.industrial@upm.es y biblioteca.industrial@upm.es, antes de **enero o julio**.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE PUBLICACIÓN DE LA INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-004	01/04/2009	01/04/2010	01	

FICHA BIBLIOTECA

OBJETO DEL DOCUMENTO

PRETENDE RECOGER LA BIBLIOGRAFÍA QUE, EN CADA CURSO ACADÉMICO, LAS ASIGNATURAS RECOMIENDAN A SUS ALUMNOS, CON EL FIN DE QUE LA BIBLIOTECA DE LA ESCUELA PUEDA ADQUIRIR EJEMPLARES, PARA LA CONSULTA DE LOS MISMOS.

INSTRUCCIONES PARA CUMPLIMENTAR LA FICHA

CURSO ACADÉMICO: SE INDICARÁ EL CURSO ACADÉMICO AL QUE SE REFIERE LA BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA.

UNIDAD DOCENTE: NOMBRE DE LA UNIDAD DOCENTE A LA QUE PERTENECE LA ASIGNATURA.

ASIGNATURA: NOMBRE Y CÓDIGO DE LA MISMA.

DEPARTAMENTO: NOMBRE DEL DEPARTAMENTO AL QUE PERTENECE LA ASIGNATURA.

Nº DE ALUMNOS: NÚMERO DE ALUMNOS MATRICULADOS O ESTIMADOS EN LA ASIGNATURA.

DE CADA LIBRO RECOMENDADO HA DE ESPECIFICARSE EL TÍTULO, AUTOR, EDITORIAL Y AÑO DE EDICIÓN.

CUÁNDO: ESTA FICHA DEBE CUMPLIMENTARSE CADA CURSO ACADÉMICO, SIEMPRE Y CUANDO UNA ASIGNATURA RECOMIENDE BIBLIOGRAFÍA A LOS ALUMNOS MATRICULADOS EN LA MISMA.

**SE REMITE POR CORREO ELECTRÓNICO A: CALIDAD.INDUSTRIAL@UPM.ES,
BIBLIOTECA.INDUSTRIAL@UPM.ES
 ANTES DEL MES DE ENERO Y JULIO DE CADA AÑO.**

CÓMO: SE RELLENA UNA FICHA POR ASIGNATURA. LA UNIDAD DE CALIDAD Y LA BIBLIOTECA LA PROPORCIONAN EN FORMATO ELECTRÓNICO, PARA QUE SEA CUMPLIMENTADA Y REMITIDA POR CORREO ELECTRÓNICO.

RESPONSABLES DE CUMPLIMENTAR LA FICHA

El Coordinador de la Asignatura cumplimenta la ficha y la remite al Responsable de Unidad Docente, que con el visto bueno del Director del Departamento, es el encargado de enviarla a la Unidad de Calidad y a la Biblioteca del Centro.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL		
PROCESO DE PUBLICACIÓN DE LA INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES			
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR-ES-2-004	01/04/2009	01/04/2010	01

ANX-04: Modelo de Ficha de Innovación Educativa

COMISIÓN DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Profesor/es que están desarrollando la innovación educativa: _____ _____ _____ Profesor Coordinador: _____ Asignatura/s implicadas: _____ _____ _____ Departamento/s: _____ Nº de alumnos afectados: _____ _____ Curso/s: _____ _____ Grupo/s: _____ Implantación de la innovación en el Curso académico: _____ Encaminada a implantación ECTS SI ☐ NO ☐

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE PUBLICACIÓN DE LA INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-004	01/04/2009	01/04/2010	01	

ANX-05: Acta de la reunión del Equipo Directivo referente a la aprobación de la información a publicar por el Centro.

Reunido el Equipo Directivo de la Escuela, el día (fecha), aprueba la propuesta de la Unidad de Calidad del Centro, según acta de la misma de (fecha).

Se acuerda remitir las siguientes enmiendas/correcciones a dicha propuesta referente a la titulación universitaria oficial de:

"....."

-
-
-
-

Fecha y firma

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL		
PROCESO DE PUBLICACIÓN DE LA INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES			
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR-ES-2-004	01/04/2009	01/04/2010	01

ANX-06: TABLAS-INDICADORES ANECA

PROGRAMA DE EVALUACIÓN INSTITUCIONAL	Código
Catálogo de tablas e indicadores	T – 02

TABLA: T- 02	Flujo de estudiantes y créditos

	Curso académico
Oferta de plazas (1)	
Alumnos matriculados de nuevo ingreso en primero	
Alumnos matriculados	
Alumnos equivalentes a tiempo completo (2)	
Créditos matriculados en la titulación	
Créditos presentados (3)	
Créditos superados (4)	
Egresados (5)	

(1) Para aquellas titulaciones sin límite de plazas se tomará la media de las plazas cubiertas en los 3 últimos años.

(2) Alumnos equivalentes a tiempo completo: total de créditos matriculados dividido por la media de créditos correspondientes a un curso académico. El denominador (nº de créditos del PE / nº años en los que se encuentra estructurado el PE).

(3) Son aquellos en los que el alumno se ha matriculado (a lo largo de todo el estudio) y, en el transcurso de un mismo año académico se ha presentado al menos en una convocatoria.

(4) Cada uno de los créditos aprobados por los alumnos, excluidos los adaptados, convalidados, reconocidos, etc... en cada una de las convocatorias de un año académico.

(5) Alumno que ha completado todos los créditos que conforman el plan de estudios, sin considerar si ha solicitado o no el título universitario.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE PUBLICACIÓN DE LA INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-004	01/04/2009	01/04/2010	01	

PROGRAMA DE EVALUACIÓN INSTITUCIONAL	Código
Catálogo de tablas e indicadores	T – 03A

TABLA: T- 03^a	Estructura del personal académico del programa formativo

	Curso académico			
	Nº [b]	[b]/[a] *100	Créditos impartidos [c]	% de créditos [c]/[d]
Nº de profesores a tiempo completo				
Nº de profesores doctores				
Nº de profesores no doctores				
Nº de profesores doctores a tiempo completo				
Nº de profesores no doctores a tiempo completo				
Nº de profesores invitados				

Se entiende por personal académico del programa formativo el que imparte docencia en el mismo
Se entiende por profesores a tiempo completo al personal que desarrolla una jornada docente de 8 o más horas semanales o su equivalente en créditos.

La tabla T-03 se divide en tres tablas. La T-03A es común para todas las Universidades, mientras que las Universidades Públicas tendrán que cumplimentar la tabla T-03B y las Universidades Privadas o de la Iglesia deberán cumplimentar la T-03C

El dato [a] de la tabla T-03A hace referencia al total del personal académico, que en el caso de las Universidades Públicas aparece en la tabla T-03B y en el caso de las Universidades Privadas o de la Iglesia en la tabla T-03C

El dato [d] de la tabla T-03A hace referencia al total créditos impartidos, que en el caso de las Universidades Públicas aparece en la tabla T-03B y en el caso de las Universidades Privadas o de la Iglesia en la tabla T-03C

PROGRAMA DE EVALUACIÓN INSTITUCIONAL	Código
Catálogo de tablas e indicadores	T–04

TABLA T-04	Profesional colaborador*

	Número [b]	[b]/[a] *100	Créditos impartidos [c]	% de créditos [c]/[d]
Nº de profesionales colaboradores				

Los valores de [a] y [d] vienen de la tabla T - 03

Los profesionales colaboradores son profesionales de instituciones externas y/o centros asistenciales que colaboran en el programa formativo sin estar integrados en la estructura académica de la Universidad.

*Esta tabla solamente la cumplimentarán aquellas enseñanzas que dispongan de este tipo de colaboradores

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE PUBLICACIÓN DE LA INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-004	01/04/2009	01/04/2010	01	

PROGRAMA DE EVALUACIÓN INSTITUCIONAL	Código
Catálogo de tablas e indicadores	T – 05

TABLA T-05	Plan de Estudios

Fecha de publicación del plan de estudios en el BOE		
Fecha última modificación del plan de estudios*		
Años de duración de la enseñanza		
Nº de itinerarios en el PE		
Media de créditos por curso académico		
Prácticas requeridas (incluido <i>practicum</i>) en créditos		
Nº total de créditos en el PE (incluido <i>practicum</i>) (1)		
	Sí/No	Créditos
Proyecto Final de carrera		
Practicum		
Prácticas obligatorias en empresas o instituciones		
Se otorgan créditos por equivalencia		

* Especificar si se trata de una modificación total o parcial del plan de estudios

- (1) Prácticas requeridas (incluido *practicum*) en créditos: suma de los créditos prácticos de las asignaturas que componen el plan de estudios.
- (2) Créditos por equivalencia: créditos de libre configuración y/o optativos que se pueden dedicar a actividades convalidables por la universidad /ej: prácticas en empresas, realización de cursos de verano, diplomas de idiomas, trabajos dirigidos...)

	Curso académico					
	Primer ciclo				Total créditos	% sobre el total
	Nº de asignaturas	Créditos				
		Teóricos	Prácticos	Total		
Troncales						
Obligatorias						
Optativas						
Trabajo fin de carrera						
Libre configuración						
Total						
						% oferta
Optativas diferentes ofertadas						

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE PUBLICACIÓN DE LA INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-004	01/04/2009	01/04/2010	01	

PROGRAMA DE EVALUACIÓN INSTITUCIONAL	Código
Catálogo de tablas e indicadores	RH – 06

INDICADOR	Formación pedagógica del personal académico

DEFINICIÓN	Es la relación entre el número de personal académico implicado en el programa formativo (PF) que ha recibido formación específica sobre técnicas para utilizar distintas metodologías en el aula y el número total de personal académico implicado en el programa formativo. Se complementa con el número total de cursos ofertados.

	X
Número de personal académico implicado en el PF que ha recibido formación pedagógica en los últimos 5 años	
Número total de personal académico implicado en el PF	

RH-06 %

	X
Número de cursos de formación y actualización pedagógica ofertados por la universidad (Centro, ICE, Servicios de Formación o similares)	

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE PUBLICACIÓN DE LA INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-004	01/04/2009	01/04/2010	01	

PROGRAMA DE EVALUACIÓN INSTITUCIONAL	Código
Catálogo de tablas e indicadores	RH – 07

INDICADOR	Resumen de los resultados de la actividad investigadora

DEFINICIÓN	Informa de manera global sobre los resultados de la actividad investigadora del personal académico implicado en el programa formativo

	AÑOS NATURALES
Artículos en revistas con revisión por los pares	
Patentes	
Libros y Monografías (1)	
Documentos de Trabajo (2)	
Actas de Congresos Nacionales (3)	
Actas de Congresos Internacionales (3)	
Conferencias invitadas en reuniones nacionales	
Conferencias invitadas en reuniones internacionales	
Tesis doctorales dirigidas por personal académico del programa formativo	
Proyectos de investigación de convocatorias públicas o privadas	
Contratos de colaboración con empresas	
Premios científicos	

PROGRAMA DE EVALUACIÓN INSTITUCIONAL	Código
Catálogo de tablas e indicadores	RH – 08

INDICADOR	Índice de la actividad investigadora reconocida

DEFINICIÓN	Es la relación entre el número total de sexenios que tiene el personal académico implicado en el programa formativo y el número total de sexenios máximos teóricos posibles que estos mismos podrían tener.

	Año
Número total de sexenios concedidos	
Número total de sexenios máximos teóricos posibles	

RH-08

Número total de sexenios máximos teóricos posibles = parte entera $\sum [año\ actual - año\ aprobación\ tesis]$ siendo i cada PDI funcionario
Este indicador sólo hace referencia a las universidades públicas

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE PUBLICACIÓN DE LA INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-004	01/04/2009	01/04/2010	01	

PROGRAMA DE EVALUACIÓN INSTITUCIONAL	Código
Catálogo de tablas e indicadores	RM – 09

TABLA: RM-09	Tipología de espacios destinados al trabajo y estudio de los alumnos*
SIGNIFICADO DE LA TABLA	Informa de manera global de las tipologías de las aulas destinadas al proceso formativo así como del grado de ocupación de las mismas.

Tipología de espacios de trabajo	Nº espacios	Capacidad media	Grado de ocupación (horas ocupación*/ horas lectivas*) x 100
Anfiteatro			
Sala asientos fijos			
Otros tipos (especificar) Aulas gráficas			
Otras infraestructuras	Número de puestos	Capacidad media	Grado de ocupación (horas ocupación*/ horas lectivas*) x 100
Laboratorios			
Talleres			
Espacios Experimentales			
Salas de estudio			
Sala de ordenadores			
Espacios de custodia de materiales y trabajos			
Infraestructuras de los centros colaboradores y asistenciales			
Otras (Aula-museo)			

* referido a semanas

* Dependiendo de la tipología del Centro, modelo departamental o modelo tradicional, el número de alumnos por puesto debe hacerse utilizando el número de alumnos de todas las titulaciones que comparten Centro o el de la titulación de análisis, respectivamente.

Se entiende por horas de ocupación las horas en las cuales se está desarrollando algún tipo de actividad en el aula (impartición de clases, conferencias...). Por horas lectivas se entiende las horas comprendidas en el horario lectivo, es decir, el total de horas en las cuales el aula está disponible para el desarrollo de cualquier tipo de actividad.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE PUBLICACIÓN DE LA INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-004	01/04/2009	01/04/2010	01	

PROGRAMA DE EVALUACIÓN INSTITUCIONAL	Código
Catálogo de tablas e indicadores	RM – 11

INDICADOR	Puestos de ordenadores y conexiones a red por alumno

DEFINICIÓN	Es la relación entre el número de puestos en salas de ordenadores y número total de conexiones a red (excluidas las anteriores) y el número de alumnos equivalentes a tiempo completo matriculados. Se entiende por puesto el PC o terminal de salas de libre acceso, de biblioteca, y se excluyen los situados en despachos y destinados a la gestión de la institución.

	X
Número total de puestos en sala/s de ordenadores + número total de conexiones a red (excluidas las anteriores)*	
Número de alumnos equivalentes a tiempo completo matriculados	
RM-11	

En el caso de que existieran conexiones WIFI o similares especificar el coeficiente de simultaneidad

* Dependiendo de la tipología del Centro, modelo departamental o tradicional, el número de alumnos por puesto debe hacerse utilizando el número de alumnos de todas las titulaciones que comparten Centro o el de la titulación de análisis, respectivamente

PROGRAMA DE EVALUACIÓN INSTITUCIONAL	Código
Catálogo de tablas e indicadores	RM – 12

TABLA	Descripción de la biblioteca y salas de lectura

Curso académico			
Puestos de lectura	Superficie	Puntos de consulta de catálogo	Puntos de consulta de bases de información

PROGRAMA DE EVALUACIÓN INSTITUCIONAL	Código
Catálogo de tablas e indicadores	RM – 13

INDICADOR	Disponibilidad de puntos de lectura en la biblioteca

DEFINICIÓN	Es la relación entre el número de puntos de lectura en la biblioteca y el número de alumnos matriculados equivalentes a tiempo completo en el programa.

	X
Número de puntos de lectura en biblioteca	
Número total de alumnos matriculados equivalentes a tiempo completo*	
RM-13	

[illegible]

(1) Pizarra, (2) Transparencias, (3) Diapositivas, (4) Ordenador, (5) Cañón, (6) Instrumentos topográficos, (7) Aulas informáticas, (8) Intranet, (9) Videos

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE PUBLICACIÓN DE LA INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-004	01/04/2009	01/04/2010	01	

PROGRAMA DE EVALUACIÓN INSTITUCIONAL	Código
Catálogo de tablas e indicadores	PF - 16

TABLA/INDICADORES	Datos e indicadores relativos a la oferta, demanda y matrícula en primer curso
DEFINICIÓN	Informa sobre los resultados de los procesos de captación de los alumnos: oferta, demanda, matrícula en los últimos cuatro cursos académicos.

Curso académico	Nº Plazas ofertadas	Demanda		Matriculados en nuevo ingreso			Cambios de expediente
		Nº Total preinscritos	Nº Preinscritos 1ª opción	Nº Total nuevo ingreso [1]	Nº Matriculados 1ª opción [2]	Al. Matric. 1ª opción [2] / Total [1]	Número de alumnos que proceden de cambios de expediente

Curso académico	% Preinscripción en primera opción				% total matriculados de nuevo ingreso			
	PAAU	FP	>25	Otros	PAAU	FP	>25	Otros

Curso académico	Nota media		Media quintil más elevado*	
	PAAU	FP	PAAU	FP

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE PUBLICACIÓN DE LA INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-004	01/04/2009	01/04/2010	01	

PROGRAMA DE EVALUACIÓN INSTITUCIONAL		Código
Catálogo de tablas e indicadores		PF – 17
TABLA	Tipos de metodología de enseñanza-aprendizaje utilizadas	
DEFINICIÓN	Relación de las diversas metodologías de enseñanza-aprendizaje usadas en el programa formativo	

Relación de asignaturas	Clase magistral	Resolución de problemas y casos	Prácticas de laboratorio	Prácticas de campo	Prácticas externas	Tutorías	Exposición oral del alumno	Actividades en grupo	Trabajos escritos, proyectos	On-line	Otras	Recursos didácticos utilizados

Se recomienda cumplimentar esta tabla especificando el número de créditos de cada asignatura que se imparten utilizando una determinada metodología. En el caso de no disponer de esta información, señalen con una x las metodologías y técnicas utilizadas en cada asignatura.

En la columna de recursos didácticos se relacionarán los utilizados en la impartición de la asignatura (por ejemplo: pizarra, proyectos de diapositivas o transparencias, ordenador y cañón, intranet de materias, videoconferencia, aulas informáticas, etc.).

(1) Pizarra, (2) Transparencias, (3) Diapositivas, (4) Ordenador, (5) Cañón, (6) Instrumentos topográficos, (7) Aulas informáticas, (8) Intranet, (9) Videos

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE PUBLICACIÓN DE LA INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-004	01/04/2009	01/04/2010	01	

PROGRAMA DE EVALUACIÓN INSTITUCIONAL	Código
Catálogo de tablas e indicadores	PF-19

INDICADOR	Tasa de alumnos que realizan prácticas externas no obligatorias

DEFINICIÓN	Es la relación entre el número de alumnos que han realizado prácticas externas no obligatorias (mínimo de 160 horas) y el número de alumnos equivalentes a tiempo completo del programa formativo.

	Curso académico
Número de alumnos que han realizado prácticas externas	
Número de alumnos equivalentes a tiempo completo	

PF-19

PROGRAMA DE EVALUACIÓN INSTITUCIONAL	Código
Catálogo de tablas e indicadores	PF-20

INDICADOR	Movilidad de los alumnos

DEFINICIÓN	Es la relación entre el número de alumnos del programa que participan en programas de movilidad en organizaciones de educación superior, nacionales e internacionales, y el número total de alumnos matriculados en el programa formativo.

	Curso académico
Número de alumnos que participan en programas de movilidad	
Número total de alumnos matriculados en el programa formativo	

PF- 20

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE PUBLICACIÓN DE LA INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-004	01/04/2009	01/04/2010	01	

PROGRAMA DE EVALUACIÓN INSTITUCIONAL	Código
Catálogo de tablas e indicadores	R-22

INDICADOR	Tasa de éxito

DEFINICIÓN	
	Curso académico
	Número total de créditos superados por los alumnos
	Número total de créditos presentados a examen

R- 22

PROGRAMA DE EVALUACIÓN INSTITUCIONAL	Código
Catálogo de tablas e indicadores	R-23

INDICADOR	Duración media de los estudios

DEFINICIÓN	Expresa la duración media (en años) que los alumnos matriculados en una titulación universitaria tardan en superar los créditos correspondientes a su titulación (exceptuando el proyecto fin de carrera). Se ve influenciado por la presencia de alumnos que compatibilizan los estudios universitarios con el desempeño de actividades laborales.

	Curso académico
Suma del producto [(nº de años en graduarse)*(nº alumnos graduados)]	
Número total de alumnos graduados	

R- 23

PROGRAMA DE EVALUACIÓN INSTITUCIONAL	Código
Catálogo de tablas e indicadores	R-24

INDICADOR	Tasa de abandono (interrupción de estudios)

DEFINICIÓN	Relación porcentual entre el número total de alumnos de una cohorte de nuevo ingreso que debieron finalizar la titulación en el curso anterior y que no se han matriculado ni en ese curso ni en el anterior al evaluado. Expresa el grado de no continuidad de los alumnos en un programa formativo.

	Curso académico
Número de alumnos	
Nº de alumnos no matriculados en los dos últimos cursos (x y x-1)	

* siendo "x" el curso académico y "n" la duración del plan de estudios (en años)

R- 24

PROCESO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR-ES-2-005	02/09/2008	02/09/2009	00

	Responsable de Elaboración	Responsable de Revisión	Responsable de Aprobación
Nombre			
Puesto			
Firma			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-005	02/09/2008	02/09/2009	00	

1. OBJETO

El fin del procedimiento es describir las acciones que conforman el proceso mediante el cual la UPM promueve la Innovación Educativa, encauzando los esfuerzos y los recursos para que reviertan en una mejora continua de los programas formativos y la docencia universitaria.

2. ALCANCE

Los miembros de la Comunidad Educativa colaboran en el desarrollo de este proceso, cuyo alcance abarca el conjunto de la UPM.

A continuación se recogen la composición y funciones de la `Comisión de Innovación Educativa´ creada a tal fin:

Es una comisión mixta formada por profesores, PAS y personal externo a la UPM, designados por el Rector, cuyas funciones se resumen en los siguientes puntos:

- o Establece las líneas estratégicas y programáticas de la Innovación Educativa, alineadas con los ejes y políticas generales de la UPM.
- o Elabora las directrices que encauzan las acciones y los procedimientos para la aplicación de estas líneas.
- o Evalúa las propuestas que se suceden en el desarrollo de las acciones de innovación Educativa.
- o Revisa y sugiere contenidos y aplicaciones del portal de innovación educativa.

3. PROPIETARIO

Vicerrector de Ordenación Académica y Planificación Estratégica o Responsable del Servicio de Innovación Educativa.

4. ENTRADAS

- Plan de Objetivos y Acciones anuales de Innovación Educativa.
- Definición de proyectos en relación a cada acción.
- Aplicaciones de Innovación Educativa.
- Normativa de Grupos de Innovación Educativa.
- Resoluciones rectorales periódicas.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-005	02/09/2008	02/09/2009	00	

- Informe de Resultados de GIE's¹.
- Informe de Resultados de las Convocatorias de Ayuda a PIE's².

5. SALIDAS

- Incremento del conocimiento y del uso de técnicas de innovación educativa, así como impulso creativo en el planteamiento de iniciativas innovadoras por parte del profesorado.
- Avance en la adaptación a los requisitos y líneas de actuación requeridas en el establecimiento de EEES.
- Empuje de la difusión del conocimiento en la Comunidad Universitaria, en los entornos de la UPM, nacional y mundial.
- Supone también una vía de lograr prestigio, reconocimiento y otros elementos con cierto peso para la acreditación del profesorado.

6. CLIENTES

Alumnos y personal docente universitario.

7. PROVEEDORES

- o GATE³.
- o Servicios de Informática.
- o Empresas y organismos externos (e.g. Universia, ANAYA, FUE, MEC).

8. INICIO

Se elabora el Plan de Objetivos y Acciones anuales de Innovación Educativa, el cual se presenta a la Comisión de IE⁴ que lo analiza y emite las directrices a cumplir para la puesta en marcha y desarrollo de cada acción.

¹ GIE: Grupo de Innovación Educativa.

² PIE: Proyecto de Innovación Educativa.

³ GATE: Gabinete de Tele-Educación.

⁴ IE: Innovación Educativa.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-005	02/09/2008	02/09/2009	00	

9. FIN

Los informes de resultados y consecuencias de las respectivas acciones de Innovación Educativa.

10. ETAPAS DEL PROCESO

El Servicio de Innovación Educativa se reúne y elabora el Plan de Objetivos y Acciones anuales de Innovación Educativa. Dicho Plan se presenta a la Comisión de IE, que lo analiza y determina las directrices a cumplir para la puesta en marcha y desarrollo de cada acción.

La renovación docente de las enseñanzas universitarias, se ha convertido en una línea estratégica de actuación de la UPM. En la búsqueda de elementos impulsores que dinamicen este proceso la Universidad Politécnica de Madrid ha optado por las siguientes acciones:

- 10.1. Grupos de Innovación Educativa.
- 10.2. Ayudas a Proyectos de Innovación Educativa.
- 10.3. Premios y Reconocimientos.
- 10.4. Punto de Inicio.
- 10.5. Proyecto Puesta a Punto.
- 10.6. Open Course Ware.
- 10.7. Portal de Innovación Educativa.
- 10.8. Jornadas y otros eventos.

10.1 Grupos de Innovación Educativa

- Entre las acciones de IE, se encuentra la convocatoria de GIE's, que está permanentemente activa.
- Los profesores se agrupan y presentan a través de la web de la UPM la "Solicitud de reconocimiento de GIE".
- La Comisión de IE evalúa las solicitudes, aplicando en su puntuación criterios rigurosos y objetivos.
- En reunión trimestral, la Comisión de IE emite resolución:
 - Resolución negativa ($X \leq 7$). - El proceso termina
 - Resolución positiva:
 - GIE no consolidado ($7 < X \leq 14$). - El grupo puede volver a presentar dos solicitudes más en los 2 años siguientes.
 - Si a la tercera vez no se consolida, el proceso termina.
 - GIE consolidado ($X > 14$).

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-005	02/09/2008	02/09/2009	00	

Los evaluadores envían una relación de las solicitudes presentadas y sus correspondientes resoluciones al Servicio de Innovación Educativa y comunican por carta los resultados a los grupos participantes.

- Los GIE's consolidados elaboran cada dos años una memoria de actividades y los resultados obtenidos, y los no consolidados la elaboran cada año. En ambos casos las memorias se envían al Servicio de IE.
- El Servicio de IE, a la vista de las memorias de actividades y resultados elaboradas por los GIE's, y la relación de las solicitudes presentadas y sus correspondientes resoluciones, elabora un informe que remite a la Comisión de IE.
- La Comisión de Innovación Educativa le da el VºBº y lo difunde en la Web, a través de folletos, e informa a la Comisión de Gobierno de la UPM.

Estas conclusiones sirven a su vez de entrada a la hora de elaborar el Plan de Objetivos y Acciones de Innovación Educativa del año siguiente, por parte de la Comisión de IE.

10.2 Ayudas a Proyectos de Innovación educativa

- La Comisión de IE define las líneas y objetivos a incluir en la nueva Convocatoria de Ayudas a Proyectos de Innovación Educativa, e introduce las modificaciones (si procede) que considere pertinentes a la vista del Plan de Objetivos y Acciones Anuales de Innovación Educativa, así como el resto de entradas, descritas en la sección "4. Entradas" de este procedimiento.
- El Servicio de IE se ocupa de que se publique la Convocatoria de Ayudas a Proyectos de IE en Abril/Mayo.
- Los interesados presentan sus proyectos interponiendo las solicitudes en las distintas líneas de participación (Centro, GIE, Curso, asignatura,...) ante el Servicio de IE.
- El Servicio de IE deriva a la Comisión las solicitudes.
- La Comisión de IE emite resolución:
 - Resolución negativa.- El proceso termina
 - Resolución positiva:
 - Con modificaciones.
 - Sin modificaciones.

Dicha Comisión comunica por carta a los participantes las resoluciones de sus solicitudes y le remite al Servicio de IE la relación de los PIE's con resolución positiva.

- El Servicio de IE elabora documento que remite a la OTT para que permita la obtención de la ayuda al Coordinador de proyectos con resolución positiva.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-005	02/09/2008	02/09/2009	00	

- La OTT abre los créditos por montante igual a la ayuda concedida, a favor de los coordinadores; e informa al Servicio de IE acerca de los movimientos de estos créditos.
- Se llevan a cabo los PIE's.
- Los coordinadores acceden a la ayuda presentando los justificantes de pago que se efectúan en el desarrollo del proyecto.
- El Servicio de IE distribuye una plantilla a los participantes a los que se les ha concedido la ayuda para facilitarles la elaboración de sus memorias de resultados.
- Entre septiembre y diciembre los participantes elaboran su Memoria de Resultados y la envían al Servicio de IE.
- El Servicio de IE recopila las memorias, procesa los resultados y emite sus conclusiones acerca de la acción, derivándolas a la Comisión de IE.
- La Comisión de Innovación Educativa le da el VºBº y lo difunde en la Web, a través de folletos, e informa a la Comisión de Gobierno de la UPM.
- Estas conclusiones sirven a su vez de entrada a la hora de elaborar el Plan de Objetivos y Acciones de Innovación Educativa del año siguiente, por parte de la Comisión de IE.

10.3 Premios y Reconocimientos

Son incentivos que sirven de estímulo a los participantes potenciales y reales. La Comisión de IE, a la vista del Plan de Objetivos y Acciones Anuales de Innovación Educativa, así como el resto de entradas, descritas en la sección "4. Entradas" de este procedimiento, convoca estos premios y delega en el Servicio de IE su organización y gestión.

Cada año la Comisión define número de premios que se otorgan en cada una de las modalidades:

- Excelencia Docente.
- Innovación Educativa.
- GIE's.

Las etapas que se suceden son las siguientes:

- La Comisión de IE define los contenidos de cada nueva Convocatoria de Premios de Innovación Educativa, que marca un plazo de presentación de participantes hasta septiembre. Introduce las modificaciones (si procede) que considere pertinentes a la vista del Plan de Objetivos y Acciones Anuales de Innovación Educativa, así como el resto de entradas, descritas en la sección "4. Entradas" de este procedimiento.
- El Servicio de IE se ocupa de que se publique la Convocatoria en el mes de abril.
- Los participantes presentan las Memorias de sus proyectos al Servicio de IE.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-005	02/09/2008	02/09/2009	00	

- El Rector designa los miembros del jurado, que se compone de un máximo de 10 personas, elegidas entre profesores y profesionales de los sectores universitario y profesional.
- El Servicio de IE deriva al jurado las memorias.
- El jurado delibera y comunica su veredicto a la Comisión de IE.
- En diciembre, el Rector comunica, mediante carta, a los ganadores el premio obtenido y la fecha de entrega de premios (día de Sto. Tomás de Aquino).

10.4 Punto de Inicio

El objetivo de esta acción es adecuar/actualizar los conocimientos de los alumnos de nuevo ingreso a los requerimientos de los estudios universitarios que inician, a través de una herramienta virtual de apoyo

10.5 Proyecto Puesta a Punto

Esta acción apoya la formación del estudiante en la adquisición de competencias y el desarrollo de determinadas capacidades en los ámbitos personal, interpersonal, social y profesional, para dirigirles hacia una mejor preparación para la inserción sociolaboral, facilitando la acreditación de las mismas y/o la obtención de créditos de libre elección.

10.6 Open Course Ware⁵

El objetivo a cubrir mediante esta acción es el fomento de la publicación de material docente en abierto, a través de su gestor de contenidos. Para tal propósito se crea la Oficina de OCW, compuesta por integrantes del VOAPE, el GATE y el Servicio de Asesoría Jurídica.

Las etapas que se suceden en el desarrollo de esta acción son las siguientes:

- En la web de la UPM se encuentra la Convocatoria Permanente OCW. Los profesores presentan a través de la web su "Solicitud de Publicación de material docente".
- La Oficina OCW-UPM confecciona la relación y prelación de las solicitudes y la remite al Consejo de Dirección para su aprobación.
- La Oficina OCW proporciona apoyo técnico a los profesores para posibilitar la publicación del material docente.
- Cuando dicho material está preparado para su publicación, la Oficina OCW remite a cada profesor un contrato, que deben firmar profesor y Rector, el cual garantiza que:
 - o El profesor ostenta la propiedad intelectual del material docente.
 - o El profesor cede los derechos de publicación del material a la UPM.

⁵ Open Course Ware: OCW.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-005	02/09/2008	02/09/2009	00	

- El material docente se publica y la Oficina del OCW vela por la calidad de los contenidos y el buen funcionamiento del OCW.
- La Oficina OCW, elabora informes periódicos sobre el número de visitas y el tipo de accesos al portal OCW.
- La Oficina OCW, a la vista de la relación de solicitudes, la publicación de los materiales y los informes periódicos de acceso y uso del portal OCW, elabora un informe de resultados de esta acción.

10.7 Portal de Innovación Educativa

El Portal de Innovación Educativa sirve de soporte y punto de encuentro de todos los grupos de interés en el desarrollo de las acciones de IE.

Cabe destacar su naturaleza como instrumento muy ágil para facilitar recursos formativos e informativos referentes a la IE, además de proporcionar visibilidad externa a las acciones que se desarrollan en este ámbito, y fomentar el intercambio de experiencias.

A continuación se describe el Portal desde diferentes perspectivas:

Contenidos: Proporciona información interna de la UPM, y sobre acontecimientos y recursos externos, distribuidos en los siguientes temas:

- o Grupos GIE.
- o Proyectos de IE.
- o Formación de IE.
- o Observatorio Tecnológico.
- o Convocatorias.

Acciones de dinamización:

- o Propagar información sobre toda la actividad y composición de los GIE's: sus miembros, objetivos, actividades, líneas de trabajo y participación de Centros de la UPM en los grupos.
- o Activar y promover el trabajo y la interrelación entre los GIE's, a través de una plataforma Moodle y del Portal.
- o Publicar las acciones de innovación de los GIE's para fomentar el intercambio de las distintas experiencias que se han desarrollado.
- o Impulsar las publicaciones internas del trabajo desarrollado por los GIE's, y sobre las estadísticas de utilización del Portal (accesos, visitas, etc.)

Mantenimiento:

Se contemplan dos vertientes.

- o Parte técnica.- Copias de seguridad, BBDD y programación del Portal.
- o Actualización y supervisión de toda la información del Portal, tanto de la UPM como la externa que se ofrece (cada 15 días aproximadamente).

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-005	02/09/2008	02/09/2009	00	

El Servicio de IE se reúne semanalmente para revisar contenidos y diseñar nuevos planes de actuación, que el servicio técnico llevará a cabo.

10.8 Jornadas y otros eventos

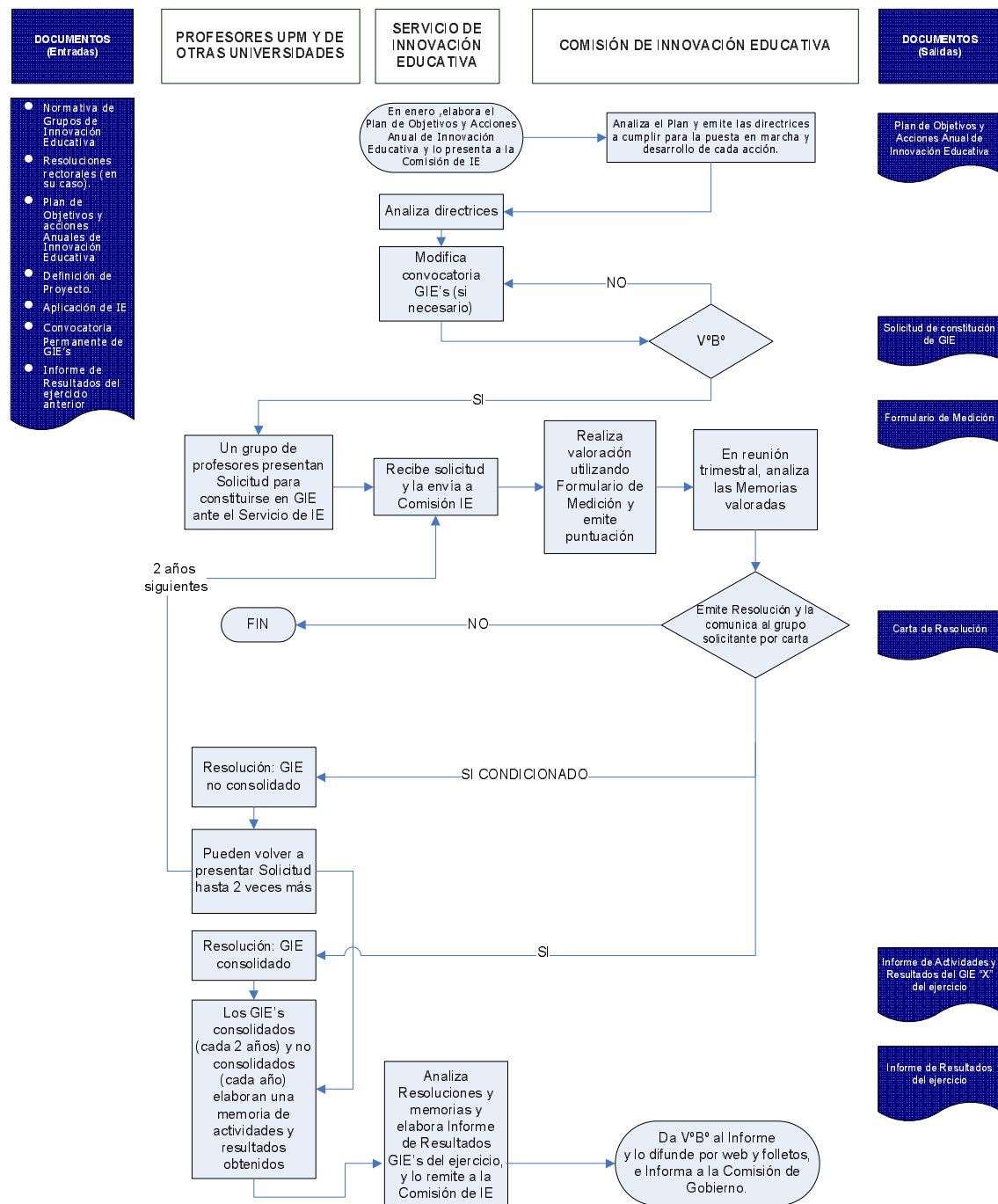
Para cumplir el objetivo de la UPM de promover la Innovación Educativa en todo su entorno, es ésta una acción que completa el conjunto de pilares que sustentan la estructura forjada para tal fin.

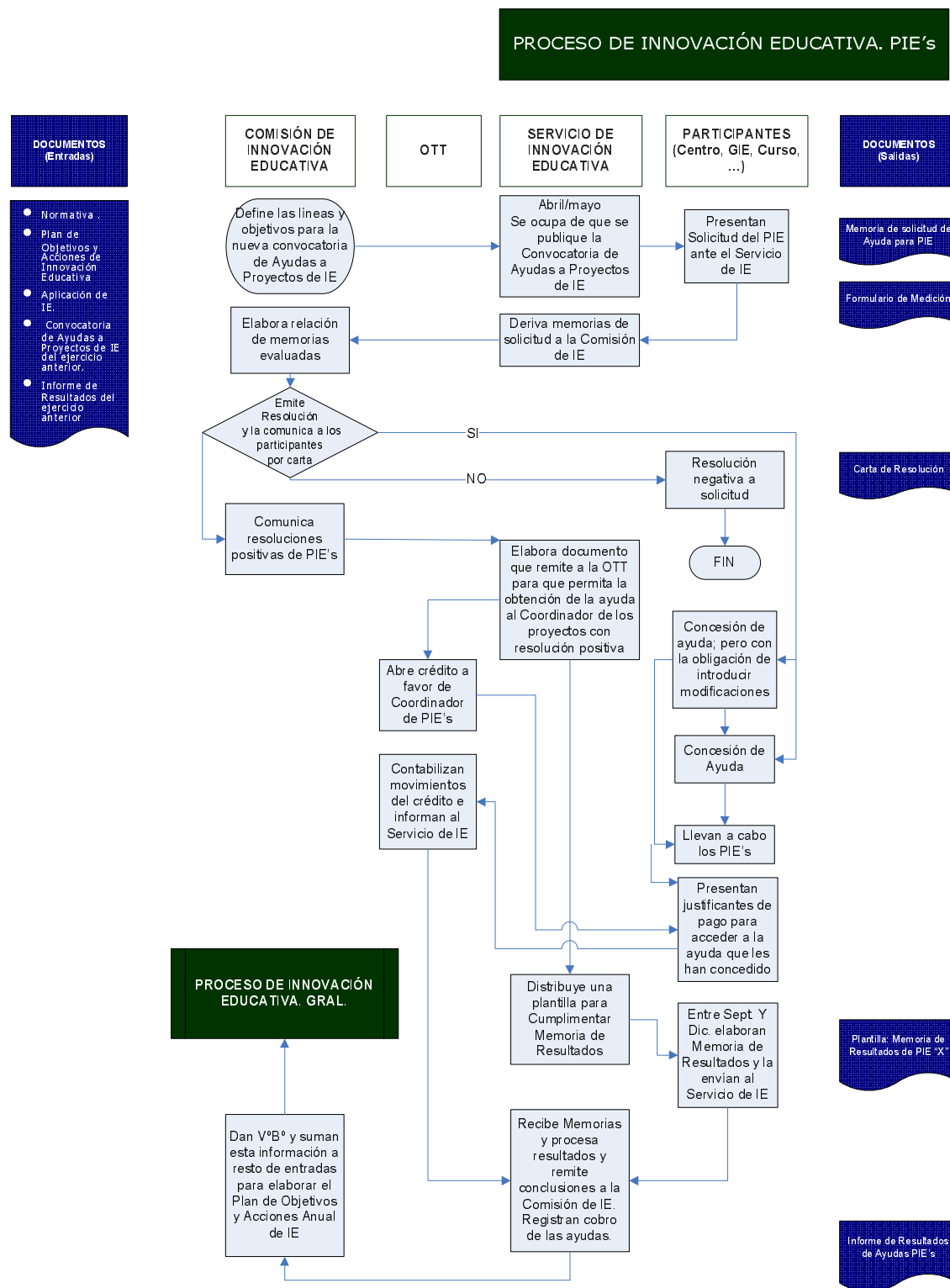
Así el Servicio de IE, con el VºBº y colaboración de la Comisión IE, pone en marcha de una forma periódica y/o puntual diferentes eventos que empujan a los distintos sectores universitarios hacia el conocimiento y la práctica de modelos, actividades y experiencias de IE:

- o Jornadas de IE dirigidas a toda la Comunidad Universitaria.
- o Talleres de IE dirigidos al PDI
- o Conferencias

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-005	02/09/2008	02/09/2009	00	

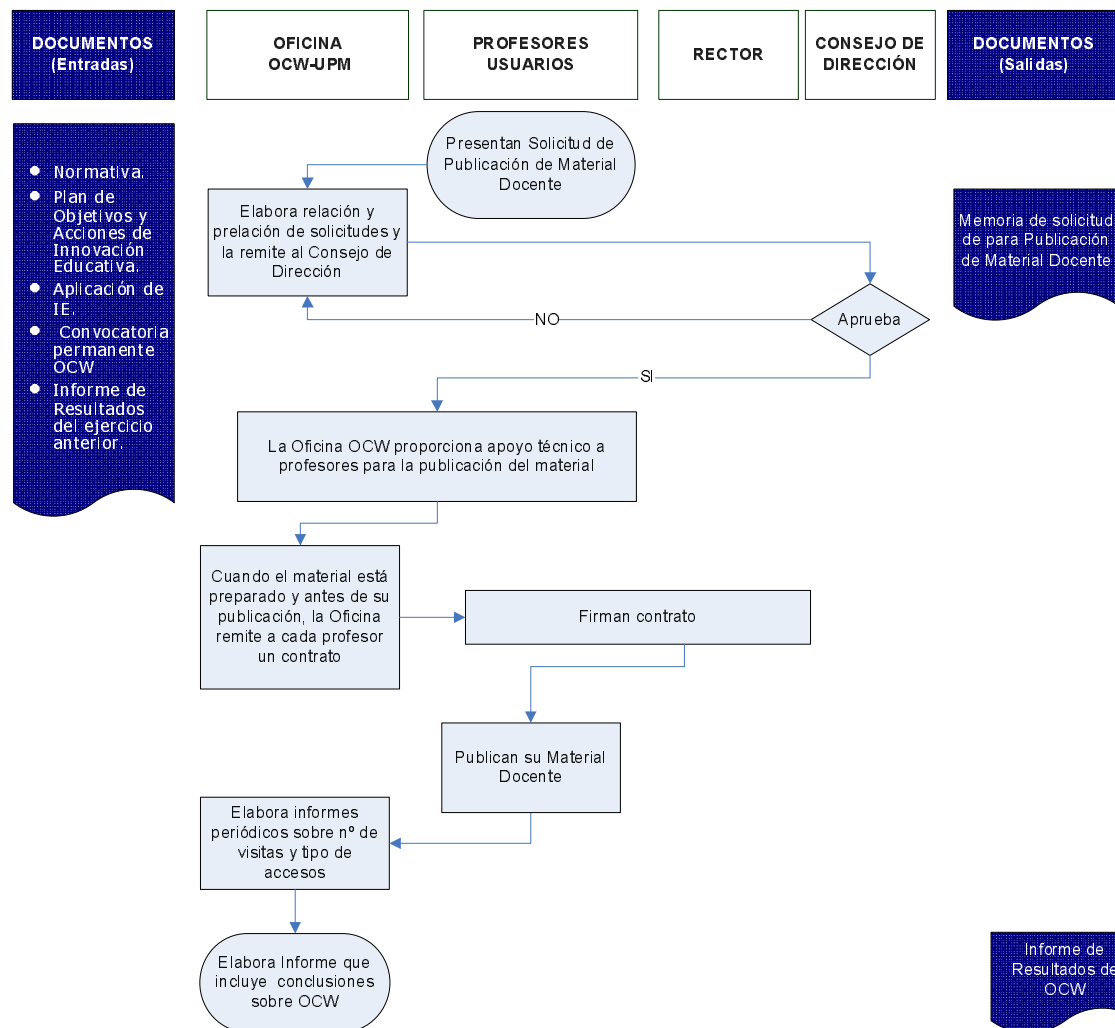
PROCESO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA. GIE's





 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-005	02/09/2008	02/09/2009	00	

PROCESO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA. OCW



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-005	02/09/2008	02/09/2009	00	

12. INDICADORES DE SEGUIMIENTO

- GIE's
 - Variación del nº de solicitudes de reconocimiento de GIE's.
 - Variación del nº de GIE's que colaboran.
 - Variación del nº de ponencias en congresos y jornadas.
- PIE's
 - Variación en los resultados del aprendizaje.
 - Variación en los resultados de satisfacción de los alumnos.
 - Variación en los resultados de satisfacción del profesorado.
 - Variación de la tasa de absentismo.
 - Variación de la tasa de abandono.
 - Variación del número de publicaciones.
 - Variación del número de ponencias.
- OCW
 - Variación del número de asignaturas incluidas.
 - Variación del número de materiales docentes.
 - Variación del número de visitas realizadas.
- PORTAL
 - Variación del número de visitas realizadas al portal.
 - Variación nº de actividades realizadas en Moodle.

13. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Página Web UPM Innovación Educativa.
[UPM - Innovación Educativa](#)
- Programa Institucional de Calidad.
<http://www.upm.es/innovacion/cd/index5.htm>
- Normativa:
 - o Normativa de Grupos de Innovación Educativa.
http://www.upm.es/innovacion/cd/07_enlaces/otros_documentos/Normativa_GIE_CGobierno.pdf
 - o Resolución Rectoral de 3 de mayo 2006.
 - o Plan de Objetivos y acciones Anuales de Innovación Educativa.
 - o Documento de Adhesión a OCW-Consortium.
 - o Documento de Adhesión a OCW-Universia.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-005	02/09/2008	02/09/2009	00	

14. EVIDENCIAS O REGISTROS

- o Memorias anuales de cada acción de IE.
- o Informes de seguimiento.
- o Informes de resultados.
- o Solicitudes de participación en las acciones de IE.

15. REVISIÓN PROCEDIMIENTO

La revisión del presente procedimiento se realiza cuando surge la necesidad como consecuencia de modificaciones en el proceso, identificadas a raíz del desarrollo de una autoevaluación, de una auditoría Interna o del propio funcionamiento del mismo.

16. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS

Tasa de absentismo.- Es el número de alumnos matriculados no presentados en convocatorias de examen de las asignaturas.

Tasa de abandono.- Número de alumnos que abandonan los estudios de la carrera (i.e. no matriculados en los dos últimos cursos).

PROCESO DE EXTINCIÓN DE PLANES DE ESTUDIO CONDUCTENTES A TÍTULOS OFICIALES

CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR-ES-2-006	01/04/2009	01/04/2010	01

	Responsable de Elaboración	Responsable de Revisión	Responsable de Aprobación
Nombre	LUIS CASTEDO CEPEDA	FRANCISCO SANTOS OLALLA	SARA GÓMEZ MARTÍN
Puesto	ADJUNTO DE CALIDAD	SUBDIRECTOR DE ORDENACIÓN ACADÉMICA	DIRECTORA
Firma			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE EXTINCIÓN DE PLANES DE ESTUDIO CONDUCENTES A TÍTULOS OFICIALES				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-006	01/04/2009	01/04/2010	01	

1. OBJETO

El objeto de este procedimiento es describir el proceso mediante el cual la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial (UPM) se dota de mecanismos para realizar la extinción de Planes de Estudios conducentes a la obtención de Títulos Oficiales.

2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a los Títulos de Grado y Postgrado Oficiales, e implica a la Dirección de la Escuela y al Jefe de la Sección de Gestión Administrativa, por parte del Centro.

3. PROPIETARIO

Subdirección de Ordenación Académica.

4. ENTRADAS

- RD 1393/2007, de ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.
- RD 1497/1987, modificado por el RD 1267/1994 y por el RD 2347/1996.
- Normativa General del Consejo de Universidades.
- Anexos a la Normativa de Acceso y Matriculación:
 - o ANEXO VII: Extinción de Planes de Estudios Renovados
<http://www.upm.es/estudios/normativa/curso07-08/Anexo2007.html#anexo7>
 - o ANEXO VIII: Extinción de Planes de Estudios No Renovados
<http://www.upm.es/estudios/normativa/curso07-08/Anexo2007.html#anexo8>
- Guía de Referencia para el diseño de los Programas Formativos de la UPM.
- LOU 6/2001 y su reforma mediante la LO 4/2007.
- Mapa de Titulaciones UPM.
- Informe de Resultados de la Oferta Formativa, y Proceso de Revisión de Resultados y Mejora de los Programas Formativos (PR/ES/2/003).
- Preinscripción de matrícula.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE EXTINCIÓN DE PLANES DE ESTUDIO CONDUCENTES A TÍTULOS OFICIALES				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-006	01/04/2009	01/04/2010	01	

5. SALIDAS

Inscripción de la extinción del título en el RUCT¹.

6. CLIENTE

Alumnos reales y potenciales, empresas y organismos empleadores, administración pública, familias y sociedad en general.

7. PROVEEDOR

Consejo de Universidades (MEC), ANECA, Consejo de Ministros, Comunidad de Madrid, Órganos de Gobierno de la UPM.

8. INICIO

El proceso se inicia cuando se da una de las circunstancias que exige la extinción del título, que son las siguientes:

1. Un plan de estudios debe extinguirse en el momento en que queda autorizado e inscrito en el RUCT el **título nuevo que lo sustituye**.
2. Así mismo, cuando las **modificaciones de los Planes de Estudios suponen un cambio en la naturaleza y objetivos del título**, el Plan de Estudios se considerará extinguido.
3. También se considera extinguido un Plan de Estudios cuando **no supera el proceso de acreditación**.
4. Finalmente, la **caída de la demanda** por debajo de un nivel previamente fijado para una titulación podrá también ser causa de su extinción.

9. FIN

La Subdirección de Ordenación Académica comprueba que se han agotado todas las convocatorias de los alumnos matriculados en el título.

¹ RUCT: Registro de Universidades, Centros y Titulaciones.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE EXTINCIÓN DE PLANES DE ESTUDIO CONDUCENTES A TÍTULOS OFICIALES				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-006	01/04/2009	01/04/2010	01	

10. ETAPAS DEL PROCESO

El proceso se inicia cuando se da una de las circunstancias que exige la extinción del título. Se acuerda extinguir un título en los siguientes casos:

1. De acuerdo con lo que establece el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre por el que se estable la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, un plan de estudios debe extinguirse en el momento en que queda autorizado e inscrito en el RUCT el **título nuevo que le sustituye**.
2. Así mismo, en su artículo 28, el citado Real Decreto establece que, aquellas **modificaciones de los Planes de Estudio que supongan un cambio en la naturaleza y objetivos del Título** (a juicio del Consejo de Universidades), determinarán la decisión de que se trata de un nuevo Plan de Estudios. En este supuesto, el Plan de Estudios anterior se considerará extinguido y de tal extinción se dará cuenta al RUCT para su oportuna anotación.
3. También se considera extinguido un Plan de Estudios cuando el mismo **no supere el proceso de acreditación** previsto en el artículo 27 del RD 1393/2007.
4. Asimismo, la extinción de un Plan de Estudios podrá ser consecuencia de la **caída de la demanda** por debajo de un nivel previamente fijado para cada titulación.

1. Extinción de un Plan de Estudios por autorización de un título nuevo que lo sustituye.

- 1.1 El Centro, tras recibir la información de la situación por parte del Rectorado, inicia las actividades de extinción del título anterior, de acuerdo a lo establecido en el documento de autorización del nuevo título.
- 1.2 El Director aplica la normativa referente a la extinción, según queda recogido en la sección "4. Entradas" del procedimiento, para el desarrollo del proceso de Organización Docente.
- 1.3 Finalmente, el Subdirector de Ordenación Académica comprueba que se han agotado todas las convocatorias de todos los alumnos.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE EXTINCIÓN DE PLANES DE ESTUDIO CONDUCENTES A TÍTULOS OFICIALES				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-006	01/04/2009	01/04/2010	01	

2. Extinción de Planes de Estudio en los que se hagan propuestas de modificaciones que supongan un cambio en la naturaleza y objetivos del título.

- 2.1.** Los Consejos de Departamento presentan las propuestas de modificación a los Planes de Estudio existentes que son tratadas en la Junta de Escuela para su aprobación.
- 2.2.** La Junta de Escuela analiza la propuesta de modificaciones, y tiene dos opciones:
 - a) Dar su aprobación.- Las modificaciones son remitidas a al Consejo de Gobierno.
 - b) No dar su aprobación.- Fin del proceso.
- 2.3.** El Consejo de Gobierno analiza la propuesta informada por la Junta de Escuela:
 - a) La propuesta es aprobada.- Se envía al Consejo de Universidades.
 - b) La propuesta no es aprobada.- Fin del proceso.
- 2.4.** El Consejo de Universidades, tras recibir y procesar la propuesta, la remite a la ANECA.
- 2.5.** La ANECA dictamina si las modificaciones contenidas en la propuesta suponen cambios en la naturaleza y objetivos del título inscrito:
 - a) En caso de que sea así, se considerará que se trata de un Plan de Estudios nuevo.
 - b) En caso contrario, o si han transcurrido 3 meses sin pronunciamiento expreso por parte de la ANECA, la universidad considerará aceptada su propuesta y procederá a la introducción de las modificaciones.
- 2.6.** Considerando que la propuesta implica un nuevo Plan de Estudios, el asunto será puesto en conocimiento del Consejo de Universidades, que lo trasladará a la Universidad, a efectos de iniciar el procedimiento de Verificación de Nuevos Títulos Oficiales (PR/ES/2/002).
- 2.7.** El Plan de Estudios anterior se considerará extinguido y de tal extinción se dará cuenta al RUCT para su oportuna anotación.
- 2.8.** Difusión.- El Jefe de la Sección de Gestión Administrativa se encarga de la difusión de la información relativa a extinción del título a través de página Web.

3. Extinción de un Plan de Estudios cuando no supere el proceso de acreditación.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE EXTINCIÓN DE PLANES DE ESTUDIO CONDUCENTES A TÍTULOS OFICIALES				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-006	01/04/2009	01/04/2010	01	

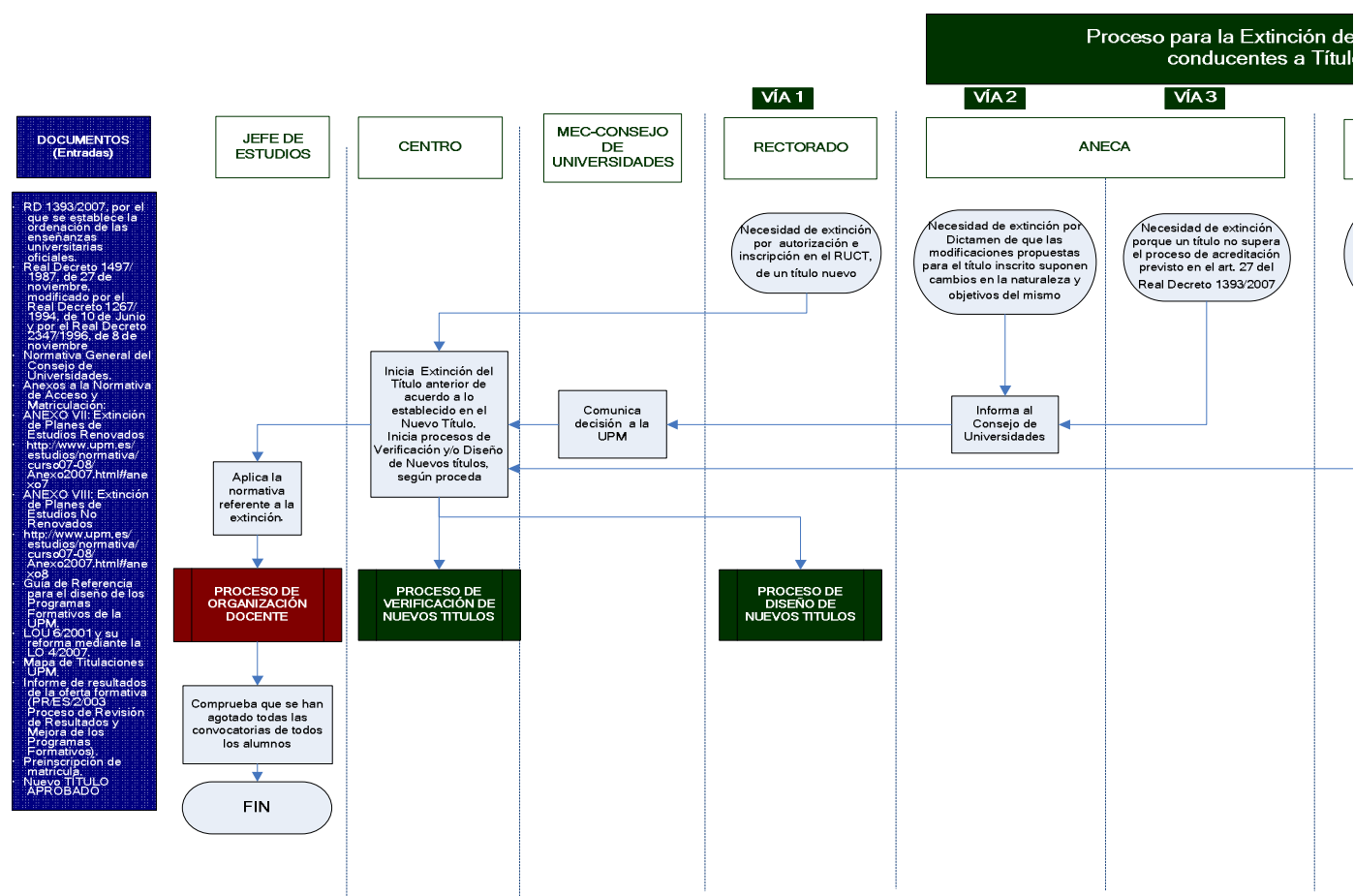
- 3.1 En el proceso de acreditación del Plan de Estudios, el Consejo de Universidades, tras recibir el dictamen negativo de la ANECA, comunica la decisión a la UPM.
- 3.2 El Centro, tras recibir la información de dicha situación por parte del Rectorado, inicia las actividades de extinción del título.
- 3.3 El Director del Centro aplica la normativa referente a la extinción en el desarrollo de la Organización Docente.
- 3.4. Finalmente, el Subdirector de Ordenación Académica comprueba que se han agotado todas las convocatorias de todos los alumnos.

4. Extinción de un Plan de Estudios como consecuencia de la caída de la demanda por debajo de un nivel previamente fijado para cada titulación

- 4.1 El Centro, tras recibir la información de la situación por parte del Rectorado, inicia las actividades de extinción del título.
- 4.2 El Director del Centro aplica la normativa referente a la extinción en el desarrollo de la Organización Docente.
- 4.3 Finalmente, el Subdirector de Ordenación Académica comprueba que se han agotado todas las convocatorias de todos los alumnos.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE EXTINCIÓN DE PLANES DE ESTUDIO CONDUCENTES A TÍTULOS OFICIALES				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-006	01/04/2009	01/04/2010	01	

11. FLUJOGRAMA



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE EXTINCIÓN DE PLANES DE ESTUDIO CONDUCENTES A TÍTULOS OFICIALES				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-ES-2-006	01/04/2009	01/04/2010	01	

12. INDICADORES DE SEGUIMIENTO

- Alumnos en la Titulación extinguida.
- Alumnos de antiguo Plan que pasan al nuevo.
- Nº de modificaciones al Plan de Estudios específico.

13. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- RD 1393/2007 de ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.
- RD 1497/1987, modificado por el RD 1267/1994 y por el RD 2347/1996.
- Normativa General del Consejo de Universidades del 06 de mayo de 1997
- Anexos a la Normativa de Acceso y Matriculación:
 - o ANEXO VII: Extinción de Planes de Estudios Renovados
<http://www.upm.es/estudios/normativa/curso07-08/Anexo2007.html#anexo7>
 - o ANEXO VIII: Extinción de Planes de Estudios No Renovados
<http://www.upm.es/estudios/normativa/curso07-08/Anexo2007.html#anexo8>

14. EVIDENCIAS O REGISTROS

- Información difundida en web.
- Informes para la modificación del Plan de Estudios.
- Programas Formativos nuevos.
- Certificados de acuerdos de los Órganos de Gobierno (Consejo de Departamento, Junta de Escuela.).

15. REVISIÓN PROCEDIMIENTO

Durante el mes de septiembre el Jefe de la Sección de Gestión Administrativa revisa este procedimiento, atendiendo a la normativa y a las sugerencias de la Dirección, los Directores de Departamento y la Delegación de Alumnos, y propone los cambios que estime pertinentes para adecuar el proceso al nuevo curso.

La revisión del presente procedimiento se realiza, además, cuando surge la necesidad como consecuencia de modificaciones producidas en el proceso, identificadas a raíz del desarrollo de una Autoevaluación, de una Auditoría Interna o del propio funcionamiento del mismo.

PROCESO DE FORMACIÓN DEL PDI Y PAS

CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR-SO-1-002	02/09/2008	02/09/2009	00

	Responsable de Elaboración	Responsable de Revisión	Responsable de Aprobación
Nombre			
Puesto			
Firma			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE FORMACIÓN DEL PDI Y PAS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-SO-1-002	02/09/2008	02/09/2009	00	

1. OBJETO

El objeto del presente procedimiento es describir el método seguido para la detección de necesidades formativas del PDI y del PAS, junto a la elaboración y evaluación de un Plan de Formación.

2. ALCANCE

El presente procedimiento es aplicable a la formación del personal del Centro, teniendo como implicados a distintos órganos de la UPM (Mesa de Formación, Servicio de Formación), a formadores internos y externos, y como destinatarios al PDI y PAS del Centro.

3. PROPIETARIO

Responsable de la formación del personal en el Centro.

4. ENTRADAS

Plan de Formación de la UPM del curso anterior.

Criterios y objetivos formativos del Centro.

Resultados del PR de Evaluación, Promoción y Reconocimiento del PDI/PAS:

- Informe sobre competencias
- Programa DOCENTIA (resultados del PR-SO-1-003).

Encuestas de Satisfacción del Profesorado y del PAS (ANX-02/03 PR-SO-5-002).

5. SALIDAS

Cursos impartidos al PDI/PAS del Centro.

6. CLIENTE

PDI y PAS del Centro.

7. PROVEEDOR

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE FORMACIÓN DEL PDI Y PAS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-SO-1-002	02/09/2008	02/09/2009	00	

Servicio de Formación de la UPM, ICE, GATE.

8. INICIO

Propuestas de acciones formativas.

9. FIN

Revisión del Plan de Formación.

10. ETAPAS DEL PROCESO

1. Elaboración del Plan de Formación: La Mesa de Formación de la UPM solicita propuestas de acciones formativas a los responsables de Centros, Departamentos y Servicios. En el Centro, basándose en el anterior Plan de Formación de la UPM, en el Informe sobre competencias y los resultados del Programa DOCENTIA (consecuencia del Proceso de Evaluación, Promoción y Reconocimiento del PDI y el PAS, PR-SO-1-003), se definen los criterios y los objetivos formativos, que posteriormente aprueba el Director. De acuerdo con los mismos, se envían a la Mesa de Formación las propuestas de cursos. Teniendo en cuenta todo ello, la UPM elabora el Plan de Formación y lo publica en la página Web.

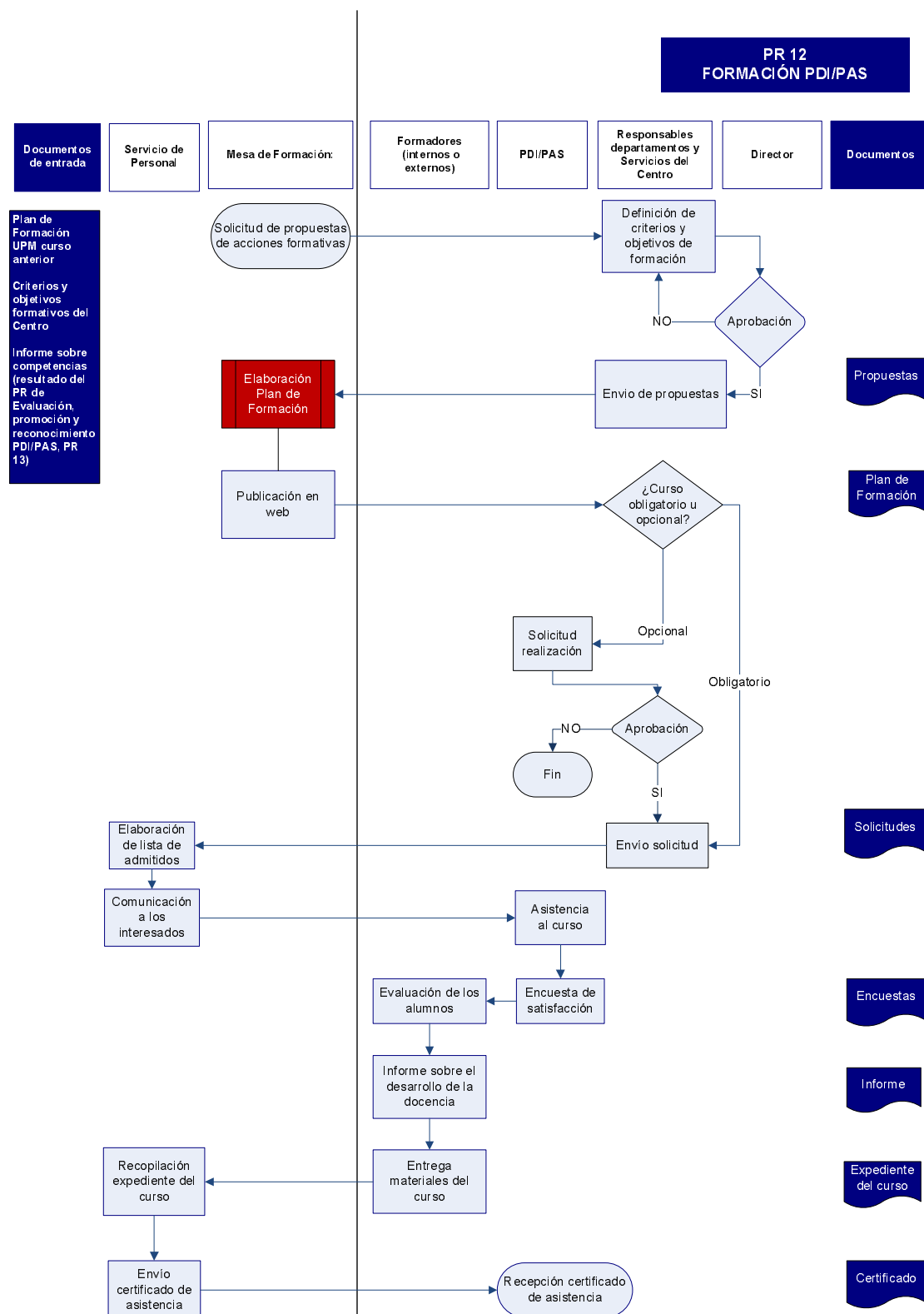
2. Desarrollo de la Formación: Cuando se trate de acciones formativas de carácter obligatorio, los responsables de los departamentos y los servicios del Centro envían directamente al Servicio de Personal las solicitudes. Cuando tengan carácter opcional, aprueban las que les presente el personal del Centro (ANEXO 1). El Servicio de Personal elabora las listas de admitidos y comunica a los interesados su inscripción en los cursos.

3. Tras la asistencia del personal a los cursos, responden una encuesta de satisfacción (ANEXO 2) para conocer su opinión sobre los mismos. El profesor del curso, por su parte, lleva a cabo una evaluación del aprovechamiento del mismo y una vez finalizado redacta un informe sobre el desarrollo de la docencia que presenta en el servicio de personal, junto con todos los materiales del curso.

4. El servicio de personal recopila toda la documentación en el expediente del curso, además de elaborar y enviar los certificados de asistencia y/o aprovechamiento.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE FORMACIÓN DEL PDI Y PAS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-SO-1-002	02/09/2008	02/09/2009	00	

11. FLUJOGRAMA



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE FORMACIÓN DEL PDI Y PAS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-SO-1-002	02/09/2008	02/09/2009	00	

12. INDICADORES DE SEGUIMIENTO

- Variación de la satisfacción con la formación recibida.
- Variación del número de personal que asiste a los cursos.

13. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Plan de Formación del curso anterior.
- Normativa de ejecución del Plan de Formación
http://www.upm.es/personal/formacion/plan/normativa_PF07.html

14. EVIDENCIAS O REGISTROS

- Fichas de propuestas de acciones formativas.
- Plan de Formación.
- Copias de solicitudes.
- Certificados de asistencia y/o aprovechamiento.

15. REVISIÓN PROCEDIMIENTO

La necesidad de revisar este Procedimiento puede surgir como consecuencia de modificaciones producidas en el proceso identificadas a raíz del desarrollo de una autoevaluación o del propio funcionamiento del mismo.

16. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS

- **Acciones Formativas de carácter obligatorio:** por ser imprescindibles para el desempeño del puesto de trabajo, viniendo marcado tal carácter, entre otras causas, por la necesidad de adaptación del trabajador o en el caso de puestos que se hayan visto afectados por modificaciones de carácter técnico o funcional.
- **Acciones Formativas de carácter voluntario u opcional:** organizadas con el fin de actualizar o perfeccionar conocimientos, promoviendo el desarrollo personal y profesional del trabajador.

17. ANEXOS

- ANX-1: Modelo de solicitud.
- ANX-2: Modelo de encuesta de satisfacción.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL		
PROCESO DE FORMACIÓN DEL PDI Y PAS			
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR-SO-1-002	02/09/2008	02/09/2009	00

ANX-1:



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
PLAN DE FORMACIÓN
FICHA DE SOLICITUD

DATOS PERSONALES:

- Nombre y apellidos:
- Puesto de trabajo: Jornada:
- Centro:
- Teléfono: Correo UPM:

IDENTIFICACIÓN DE LAS ACCIONES FORMATIVAS SOLICITADAS

- 1) Curso:
- 2) Curso:
- 3) Curso:
- 4) Curso:

Madrid, a de de 200 ..

CONFORME JEFE DE UNIDAD

Fdo.:

Vº.Bº: VICERRECTOR/DIRECTOR/DECANO

NOTAS:

* Para cuestiones relacionadas con las acciones formativas pueden dirigirse al Tfno.: 913365922/ Fax: 913365944, correspondiente al Negociado de Formación de la U.P.M.

“La suscripción de la presente ficha de solicitud implica la admisión automática del interesado a las acciones formativas solicitadas, que se celebrarán en el lugar, fecha y horas indicados, salvo que se supere el número máximo de asistentes por grupo, en cuyo caso la selección se realizará por riguroso orden de entrada en el Registro correspondiente, informando a los no seleccionados con la debida antelación.

“Los datos consignados en la presente solicitud serán tratados de conformidad a lo dispuesto en la Ley 8/2001, de 13 de julio, de protección de datos de carácter personal en la Comunidad de Madrid, para uso exclusivo de este procedimiento, pudiendo los interesados ejercitar, en cualquier momento, los derechos de acceso, rectificación, oposición y cancelación sobre los mismos.

SR. GERENTE DE LA UPM.-
(Negociado de Formación)

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL		
PROCESO DE FORMACIÓN DEL PDI Y PAS			
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR-SO-1-002	02/09/2008	02/09/2009	00

ANX-2: Modelo de encuesta de satisfacción.

PLAN DE FORMACIÓN DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
CUESTIONARIO PARA LA EVALUACIÓN DE LA ACCIÓN FORMATIVA
PARA LOS PARTICIPANTES

- ACCIÓN FORMATIVA:
- FECHA DE REALIZACIÓN:
- LUGAR DE REALIZACIÓN:

1.- De acuerdo con los objetivos del curso, valore su contenido y formación recibida, marcando con una X la opción que considere pertinente:

a) Evaluación de la acción formativa:

	Totalmente	Mucho	Suficiente	Poco	Nada
- La formación recibida es útil para el trabajo que habitualmente desempeña.					
- Cree que va a mejorar la calidad de su trabajo con la formación recibida.					
- La duración del curso ha sido adecuada a los contenidos impartidos.					
- En qué medida se han cumplido los objetivos que Ud. tenía respecto al curso.					
- La organización del curso ha sido correcta.					
- El material didáctico entregado es adecuado.					
- Las condiciones ambientales han sido satisfactorias.					
- El horario ha sido adecuado.					

b) Evaluación del formador:

	Totalmente	Mucho	Suficiente	Poco	Nada
- Ha presentado los contenidos de forma amena y clara.					
- Ha fomentado su participación.					
- Se ha adaptado a su nivel de conocimientos.					

2.- OBSERVACIONES: (Indique cualquier cuestión que considere de interés y que, en su opinión, haya de tenerse en cuenta en la organización de las futuras acciones formativas de la Universidad Politécnica de Madrid)

.....

.....

.....

.....

.....

PROCESO DE EVALUACIÓN, PROMOCIÓN Y RECONOCIMIENTO DEL PDI Y PAS

CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR-SO-1-003	02/09/2008	02/09/2009	00

	Responsable de Elaboración	Responsable de Revisión	Responsable de Aprobación
Nombre			
Puesto			
Firma			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE EVALUACIÓN, PROMOCIÓN Y RECONOCIMIENTO DEL PDI Y PAS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-SO-1-003	02/09/2008	02/09/2009	00	

1. OBJETO

El fin del presente procedimiento es describir el proceso por el cual se desarrolla la evaluación, promoción, reconocimiento e incentivación del PDI/PAS.

2. ALCANCE

El presente documento es de aplicación a los diversos mecanismos existentes para realizar la evaluación, promoción y reconocimiento del PDI y del PAS. Destinatarios del procedimiento son el PDI y el PAS vinculados al Centro. Los implicados en las distintas fases son el Director del Centro, los responsables académicos o jefes de servicio, y el Comité de Evaluación.

3. PROPIETARIO

Director del Centro.

4. ENTRADAS

- Ley 30/1992, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común
- Ley 7/2007, del Estatuto Básico del Empleado Público (art. 20).
- Manual para la evaluación de la actividad docente.
- Política de Personal.
- Encuestas de satisfacción alumnos y usuarios de servicios, PR-SO-5-002):
 - ANX-01 Encuesta de Satisfacción de los Estudiantes de la UPM
 - ANX-02 Encuesta de Satisfacción del Profesorado de la UPM
 - ANX-03 Encuesta de Satisfacción del Personal de Administración
- RPT y documentos en los que consten los perfiles y competencias de los diferentes puestos.

5. SALIDAS

El PDI o PAS premiado o promocionado, como consecuencia de una evaluación positiva de su labor profesional.

Informes individuales de evaluación

Informe de datos globales de Evaluación

Propuestas de Mejora

Informe resultados globales de Evaluación

Alegaciones

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE EVALUACIÓN, PROMOCIÓN Y RECONOCIMIENTO DEL PDI Y PAS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-SO-1-003	02/09/2008	02/09/2009	00	

Propuestas de Promoción o reconocimiento
Informe sobre competencia.

6. CLIENTE

PDI o PAS.

7. PROVEEDOR

Dirección del Centro.

8. INICIO

PDI: El Rector convoca, mediante resolución rectoral, el procedimiento de evaluación de la actividad docente del PDI

PAS: De acuerdo con la Política de Personal del Centro, la dirección de la Escuela convoca las evaluaciones anuales.

9. FIN

PDI: Difusión de resultados

PAS: Informe sobre competencias

10. ETAPAS DEL PROCESO

PDI:

La UPM participa en el Programa DOCENTIA de la ANECA y otorga diversos premios a la excelencia docente o a la innovación educativa (<http://www.upm.es/innovacion/>)

PROGRAMA DOCENTIA:

1. El Rector convoca, mediante resolución rectoral, el procedimiento de evaluación de la actividad docente del PDI de la UPM en el primer trimestre de cada curso académico, en paralelo con la convocatoria para la solicitud del reconocimiento del complemento por méritos docentes.

2. El Servicio de Personal Docente e Investigador difunde la convocatoria, a través de

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE EVALUACIÓN, PROMOCIÓN Y RECONOCIMIENTO DEL PDI Y PAS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-SO-1-003	02/09/2008	02/09/2009	00	

la página Web de la UPM, por correo electrónico a todo el profesorado y por escrito a los Directores/Decanos de Centros.

3. Los profesores objeto de la evaluación remiten un escrito al Vicerrector de Gestión Académica y Profesorado en el que manifiestan conocer y aceptar las condiciones y actuaciones derivadas del procedimiento de evaluación de su actividad docente, solicitando su evaluación a los efectos que correspondan

4. El Servicio de Personal Docente e Investigador solicita a los Centros la emisión de los informes de evaluación de los responsables académicos de los profesores sujetos a la convocatoria

5. Mediante una aplicación informática desarrollada a tal efecto, los responsables académicos (Directores de Departamento y de Centro) realizan los informes de evaluación, de igual manera, los profesores evaluados, los informes de autoevaluación, remitiéndolos a la Comisión de evaluación docente y científica de la UPM, a la que la Dirección de cada Centro facilita las encuestas de los estudiantes, realizadas durante el período a evaluar. En caso de que la Comisión lo solicite, los Directores de Departamento y de Centro proporcionan cuanta información adicional les sea requerida.

6. La Comisión de evaluación docente y científica de la UPM, elabora, con la información recibida, los informes de evaluación individual de los profesores, asistidos por evaluadores de la universidad o externos a ella.

7. La Comisión remite un ejemplar de su informe de evaluación a cada profesor.

8. La Comisión de evaluación docente y científica de la UPM propone al Rector la adecuación de los profesores evaluados con vistas a la emisión de los certificados de evaluación

9. A partir del análisis y recomendaciones de la Comisión de evaluación docente y científica de la UPM, el Área de Planificación y Evaluación elabora los informes pertinentes sobre los datos globales de evaluación, así como las propuestas de mejora del Procedimiento de evaluación.

10. En caso de no conformidad con el informe, el profesor evaluado puede solicitar al Rector una revisión de su informe de evaluación. La Comisión de evaluación docente y científica de la UPM es la encargada de la resolución de las reclamaciones, y está facultada para recabar la información que estime oportuna a los órganos competentes.

11. La Comisión emite un informe con la resolución adoptada, que es remitido al profesor evaluado. Cabe interponer recurso ante el Rector, en el plazo de un mes a contar desde la primera comunicación del resultado, conforme a lo establecido en la Ley 30/1992.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE EVALUACIÓN, PROMOCIÓN Y RECONOCIMIENTO DEL PDI Y PAS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-SO-1-003	02/09/2008	02/09/2009	00	

12. En caso de que la evaluación docente de un profesor resulte desfavorable, éste puede solicitar una nueva evaluación trascurrido un plazo mínimo de 3 años desde la fecha correspondiente a la última evaluación realizada

13. La Comisión de evaluación docente y científica de la UPM, junto con el Área de planificación y Evaluación, elabora un informe sobre los resultados globales de la evaluación, en el que se incluyen al menos los siguientes apartados:

- Datos estadísticos globales y por Centros
- Buenas prácticas docentes detectadas
- Deficiencias observadas
- Propuestas de mejora

14. Este informe se remite al Consejo de Dirección de la UPM, que lo eleva al Consejo de Gobierno para su discusión, con el fin de adoptar decisiones vinculadas a las líneas estratégicas, política de profesorado y objetivos de calidad de la UPM.

15. El Consejo de Dirección realizan un seguimiento de las propuestas de mejora.

16. Por último, los resultados del procedimiento de evaluación se difunden a dos niveles: uno, personalizado para los profesores evaluados, y otro, general para el conocimiento de la comunidad universitaria, a través de la Web y remitiéndose a Directores y Decanos de Centros y Departamentos, además de a las Agencias que intervienen en el procesos (ANECA y ACAP).

PAS:

1. Convocatoria Anual de Evaluación del Personal.- De acuerdo con la Política de Personal del Centro, la dirección de la Escuela convoca las evaluaciones anuales.

2. Nombramiento del Comité de Evaluación.- Encargado de recoger la información, examinarla y dictar un informe de evaluación, junto con una propuesta de promoción o reconocimiento.

3. Presentación de solicitudes.- Los interesados presentan solicitudes de participación en el proceso. Este paso puede existir o no, dependiendo de si las evaluaciones son voluntarias u obligatorias

4. Autoinforme del interesado sobre el desarrollo de su labor.- El interesado redacta un informe en el que recoge información sobre la labor que ha desarrollado, destacando los aspectos relacionados con las competencias que posea y que se adecuen a las que requiere el puesto, de acuerdo con lo establecido en la RPT.

5. Informe de las autoridades académicas o los superiores jerárquicos del interesado.- Las autoridades académicas o superiores jerárquicos del PAS evaluado emiten un informe sobre el desempeño profesional del mismo, en el que se también se deben

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE EVALUACIÓN, PROMOCIÓN Y RECONOCIMIENTO DEL PDI Y PAS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-SO-1-003	02/09/2008	02/09/2009	00	

recoger las competencias que posee el interesado y en qué medida se adecuan a las que requiere el puesto, de acuerdo con lo establecido en la RPT.

6. Otra información.- El Comité de Evaluación recoge otra información que pueda ser de relevancia para la evaluación. Fundamentalmente, encuestas de satisfacción realizadas entre usuarios de los servicios. También tiene cabida en esta fase cualquier tipo de evidencia documental relacionada que pueda existir.

7. “Informe de Evaluación”.- El Comité de Evaluación realiza un análisis y valoración de toda la información recogida, y lo plasma en un Informe de Evaluación que envía al interesado.

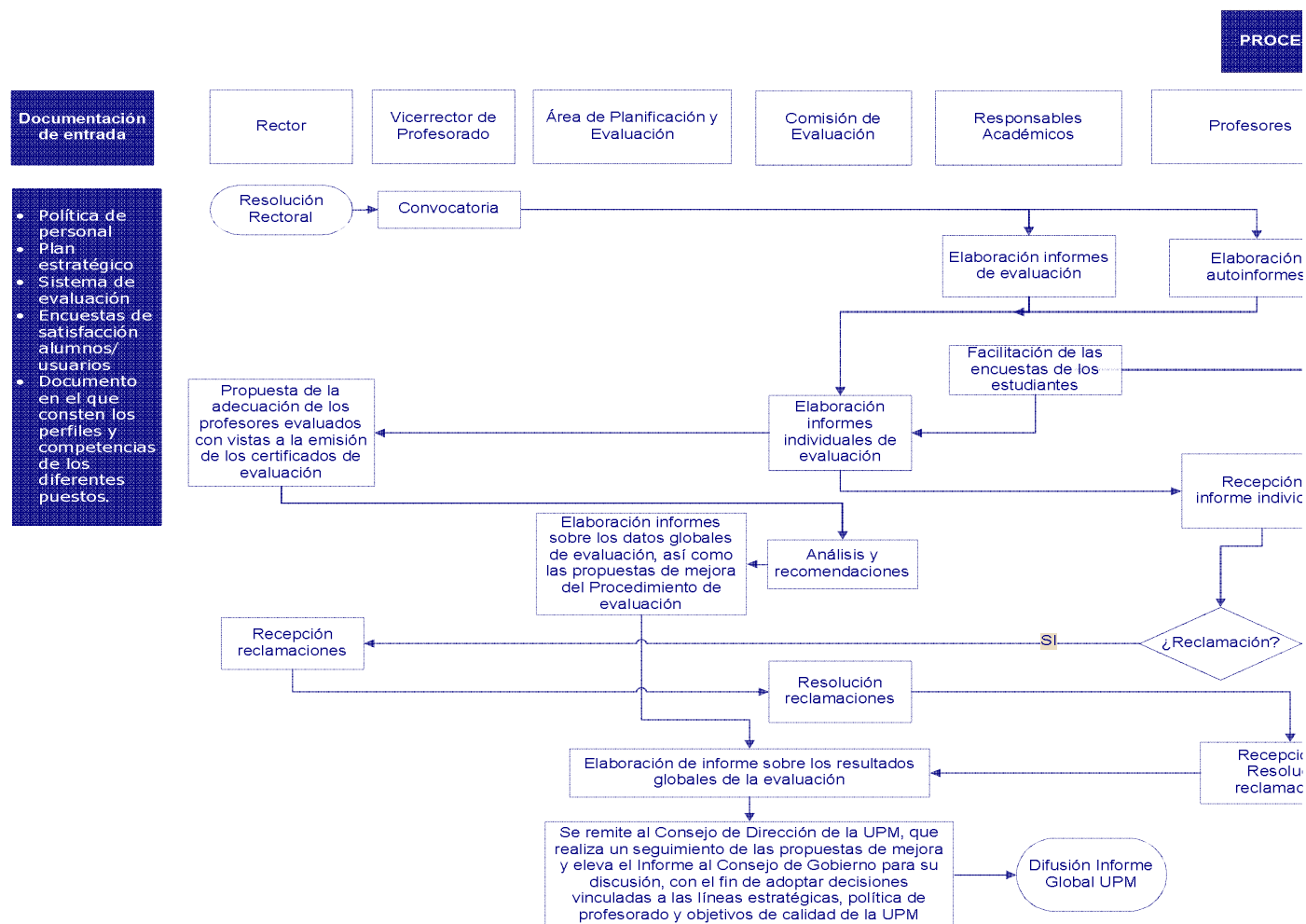
8. Alegaciones del interesado.- El personal evaluado puede hacer alegaciones o reclamaciones al Informe de Evaluación. Éstas deberán ser tenidas en cuenta para la redacción del Informe Final.

9. Propuesta de promoción o reconocimiento.- De acuerdo con el Informe Final el Comité de Evaluación lleva a cabo una propuesta de promoción o reconocimiento del PAS evaluado que transmite a los representantes de los trabajadores, a Gerencia, al Servicio de Personal y al propio interesado.

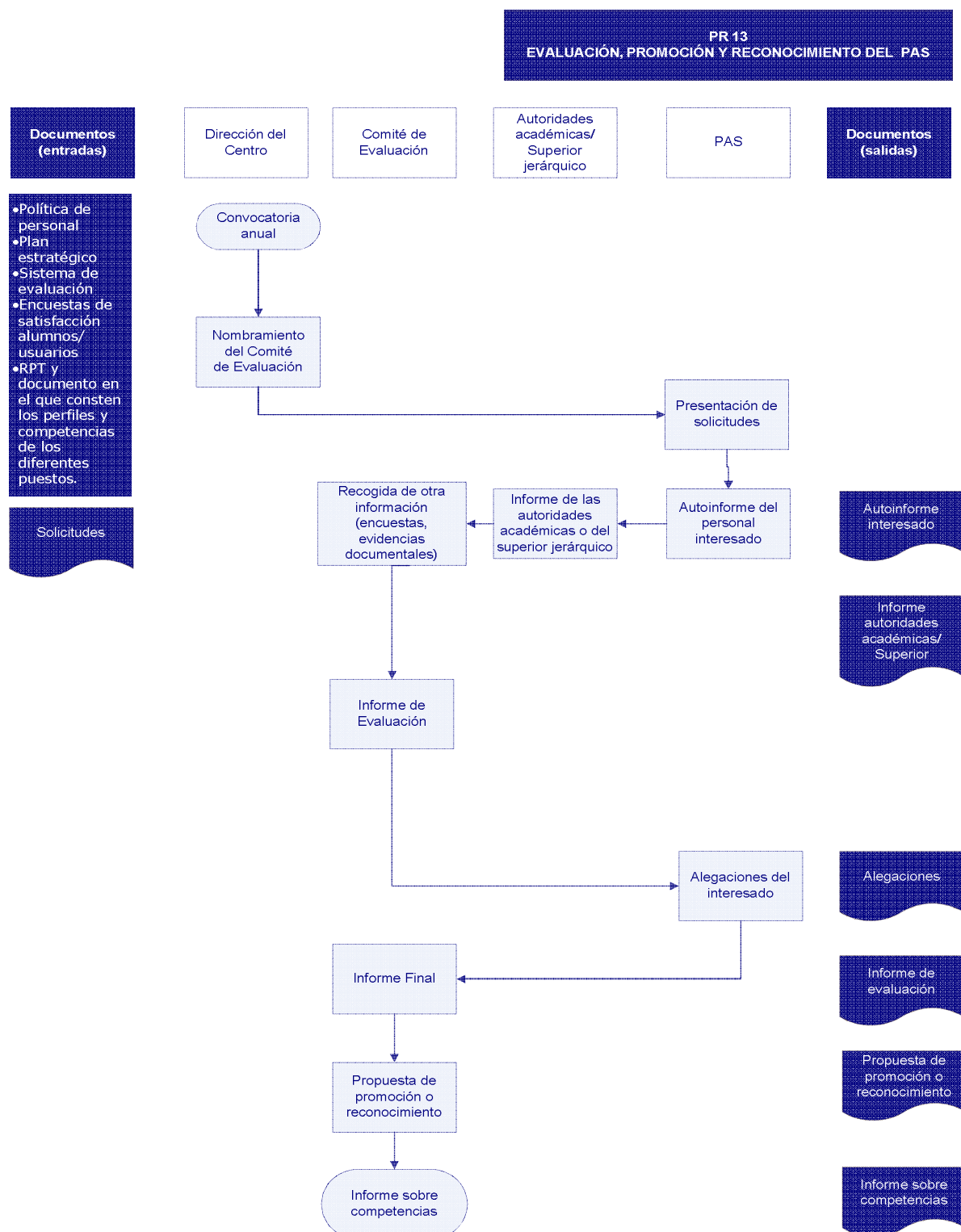
10. Informe sobre competencias.- El Comité de Evaluación redacta un Informe General sobre la adecuación de las competencias de todo el personal evaluado a las que requieren los puestos que desempeñan (según la RPT), con la intención de detectar carencias formativas que puedan ser subsanadas mediante el Plan de Formación de la UPM (PR Formación PDI y PAS, PR 12).

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE EVALUACIÓN, PROMOCIÓN Y RECONOCIMIENTO DEL PDI Y PAS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-SO-1-003	02/09/2008	02/09/2009	00	

11. FLUJOGRAMA



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE EVALUACIÓN, PROMOCIÓN Y RECONOCIMIENTO DEL PDI Y PAS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-SO-1-003	02/09/2008	02/09/2009	00	



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE EVALUACIÓN, PROMOCIÓN Y RECONOCIMIENTO DEL PDI Y PAS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-SO-1-003	02/09/2008	02/09/2009	00	

12. INDICADORES

- Variación anual del número de informes de evaluación favorables.
- Variación anual del nº de encuestas de satisfacción favorables.
- Variación anual del número de alegaciones presentadas.

13. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Documentos del Programa DOCENTIA:
http://www.aneca.es/active/active_docentia.asp
- Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, modificada por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril.
- Ley 7/2007, de 12 de abril, del Estatuto Básico del Empleado Público.
- RD 364/1995, de 10 de Marzo, por el que se aprueba el Reglamento General de Ingreso del Personal al Servicio de la Administración General del Estado y de la Provisión de Puestos de Trabajo y la Promoción Profesional de los Funcionarios Civiles de la Administración General del Estado.
- Ley 1/1986, de 10 de abril, de la Función Pública de la Comunidad de Madrid.
- Estatutos de la Universidad.
- Política de Personal.

14. EVIDENCIAS O REGISTROS

- Solicitudes de participación.
- Autoinformes del personal evaluado.
- Informes de las autoridades académicas o superiores jerárquicos.
- Alegaciones de los interesados.
- Informes Finales de Evaluación.
- Propuestas de promoción y reconocimiento.

15. REVISIÓN PROCEDIMIENTO

La revisión del presente procedimiento se realiza cuando surge la necesidad como consecuencia de modificaciones producidas en el proceso, identificadas a raíz del desarrollo de una Autoevaluación o el propio funcionamiento del mismo.

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL	

PROCESO DE GESTIÓN DE LOS SERVICIOS

CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR-SO-3-001	01/04/2009	01/04/2010	01

	Responsable de Elaboración	Responsable de Revisión	Responsable de Aprobación
Nombre	LUIS CASTEDO CEPEDA	ROBERTO GONZÁLEZ HERRANZ	SARA GÓMEZ MARTÍN
Puesto	ADJUNTO DE CALIDAD	SUBDIRECTOR DE ASUNTOS ECONÓMICOS, SERVICIOS INFORMÁTICOS Y CALIDAD	DIRECTORA
Firma			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE GESTIÓN DE LOS SERVICIOS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-SO-3-001	01/04/2009	01/04/2010	01	

1. OBJETO

Este procedimiento tiene por objeto definir las actividades que se realizan en la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial, a través de su equipo directivo y/o de las comisiones y personas designadas en cada caso para:

- Definir las necesidades de los servicios del Centro que influyen en la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje de las enseñanzas impartidas.
- Definir y diseñar la prestación de nuevos servicios y actualizar las prestaciones habituales en función de los resultados.
- Mejorar continuamente los servicios que se prestan, para adaptarse permanentemente a las nuevas necesidades y expectativas.
- Informar de los resultados de la gestión de los servicios prestados a los órganos que corresponda y a los distintos grupos de interés.

2. ALCANCE

PDI, PAS, Alumnos, y todas las actividades que la Escuela realiza para determinar las necesidades, planificar, actualizar, gestionar y verificar la adecuación de los servicios que el Centro presta para todas las enseñanzas que se imparten en ella.

3. PROPIETARIO

Director del Centro.

4. ENTRADAS

- Plan de Acción del Centro.
- Catálogo de Servicios del Centro.
- Resultados de las encuestas de satisfacción del ejercicio anterior.
- Incidencias, Reclamaciones y Sugerencias relativas a los servicios.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE GESTIÓN DE LOS SERVICIOS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-SO-3-001	01/04/2009	01/04/2010	01	

5. SALIDAS

- Necesidades de los Servicios del Centro definidas.
- Servicios actualizados y nuevos Servicios definidos y diseñados.
- Resultados de la prestación de los Servicios

6. CLIENTE

PDI, PAS, Alumnos, etc.

7. PROVEEDOR

Centro y Empresas y/o prestadores externos.

8. INICIO

El Equipo Directivo del Centro define y revisa los objetivos de los Servicios del Centro.

9. FIN

La Unidad de Calidad da cuenta de los resultados a los distintos grupos de interés.

10. ETAPAS

Catálogo de Servicios:

Los responsables de los servicios del Centro mantienen actualizado un Catálogo de Servicios del Centro con el VºBº de la Secretaría Académica, cumplimentando el Formulario ANX-01.

Los servicios definidos del Centro son:

- Registro.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE GESTIÓN DE LOS SERVICIOS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-SO-3-001	01/04/2009	01/04/2010	01	

- Biblioteca.
- Informáticos.
- Cafetería.
- Publicaciones.
- Administración.
- Recepción, Información y Servicios Generales.
- Secretaría: de Alumnos, de Dirección, de los Departamentos.

1. El Equipo Directivo del Centro define y revisa los objetivos de los servicios del Centro anualmente, asesorados por la Comisión del PAS (que cuenta con representantes de todos los Servicios del Centro) y la Secretaría Académica (Formulario para definición de los objetivos de los servicios del Centro, ANX-02).

2. Los Responsables de los servicios definen y planifican las actuaciones de los mismos en base a dichos objetivos y cumplimentan el Formulario para planificación de la actuación de los servicios del Centro (ANX-03).

3. Dichas acciones son validadas por la Dirección y se incorporan al Plan de Acción del Centro.

4. Estas propuestas se remiten al Equipo Directivo para su aprobación y remisión a la Junta de Escuela.

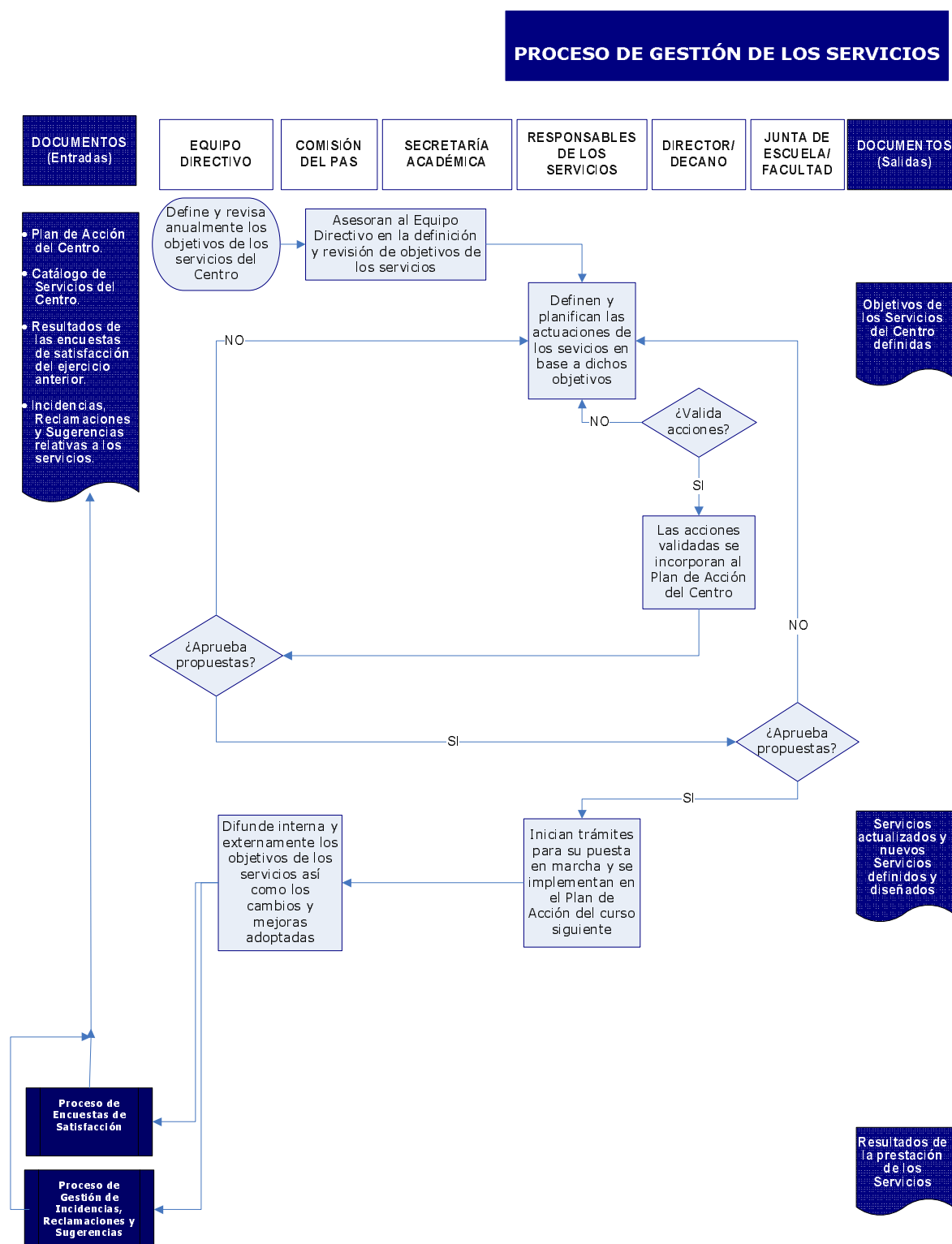
5. Aprobadas las Acciones correctoras en Junta de Escuela, se iniciarán los trámites para su puesta en marcha y se implementarán en el Plan de Acción del curso siguiente.

6. El Equipo Directivo difunde interna y externamente los objetivos de los servicios así como los cambios y mejoras adoptadas.

7. Los servicios son evaluados por los grupos de interés, a través del proceso de Gestión de Incidencias, Reclamaciones y Sugerencias (PR-SO-5-001), y del proceso Encuestas de Satisfacción (PR-SO-5-002).

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE GESTIÓN DE LOS SERVICIOS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-SO-3-001	01/04/2009	01/04/2010	01	

11. FLUJOGRAMA



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE GESTIÓN DE LOS SERVICIOS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-SO-3-001	01/04/2009	01/04/2010	01	

12. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Criterios y directrices para la Garantía de Calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior, promovidos por ENQA.
- Reforma de la LOU. Artículo 31.
- Estatutos de la Universidad Politécnica de Madrid.
- Documento que define la Política de Calidad de la UPM.
- Legislación aplicable en materia de contratación-adquisición de productos y Servicios, por los organismos públicos.

13. EVIDENCIAS O REGISTROS

- Definiciones de objetivos y actividades
- Planes de Acción.
- Análisis de resultados.
- Cuestionarios a los grupos de interés.

14. INDICADORES

- Índice de satisfacción con los servicios de Alumnos.
- Índice de satisfacción con los servicios del PAS.
- Índice de satisfacción con los servicios del PDI.
- Número de Servicios prestados en la Escuela.
- Número de personas por Servicio.
- Ratio PDI/PAS.
- Ratio Alumnos/PAS.
- Número de quejas realizadas por los usuarios.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE GESTIÓN DE LOS SERVICIOS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-SO-3-001	01/04/2009	01/04/2010	01	

15. REVISIÓN PROCEDIMIENTO

La necesidad de revisar este Procedimiento puede surgir como consecuencia de modificaciones producidas en el proceso, identificadas a raíz del desarrollo de una Autoevaluación o del propio funcionamiento del proceso.

16. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS

Servicio: es un conjunto de actividades que buscan responder a una o más necesidades de un cliente.

17. ANEXOS

- ANX-01: Formulario para actualizar el Catálogo de Servicios del Centro.
- ANX-02: Formulario para la definición de los objetivos de los servicios del Centro.
- ANX-03: Formulario para la planificación de la actuación de los servicios del Centro.

PROCESO DE PLAN DE REVISIÓN Y MANTENIMIENTO

CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR-SO-3-002	02/09/2008	02/09/2009	00

	Responsable de Elaboración	Responsable de Revisión	Responsable de Aprobación
Nombre			
Puesto			
Firma			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE PLAN DE REVISIÓN Y MANTENIMIENTO				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-SO-3-002	02/09/2008	02/09/2009	00	

1. OBJETO

El Objeto de este procedimiento es describir la Planificación de tareas de revisión y mantenimiento periódicas necesarias en el centro y llevar a cabo la resolución de las incidencias presentadas y/u ocasionadas por el uso de instalaciones, equipos, material, etc

2. ALCANCE

Centro, Alumnos, PDI, PAS, empresa y/o distribuidores externos.

3. PROPIETARIO

Subdirector de Asuntos Económicos, Planificación e Infraestructuras. Sección de Revisión y Mantenimiento.

4. ENTRADAS

Solicitud de intervención.

Actuación de revisión.

5. SALIDAS

Solución de incidencia producida.

Revisión realizada.

6. CLIENTE

Centro.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE PLAN DE REVISIÓN Y MANTENIMIENTO				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-SO-3-002	02/09/2008	02/09/2009	00	

7. PROVEEDOR

Sección de Revisión y Mantenimiento Centro, Empresas y/o distribuidores externos

8. INICIO

Se solicita intervenir para solucionar un problema o incidencia, o para realizar una revisión de materiales, instalaciones, etc.

9. FIN

Se soluciona el problema o incidencia presentada.

Actuaciones de revisión realizadas.

10. ETAPAS DEL PROCESO

Se establecen 6 tipos de actuaciones posibles dentro del Plan de Revisión y Mantenimiento:

- Intervenciones del Equipo de Revisión y Mantenimiento, y actuación.
- Realización de tareas periódicas de revisión y mantenimiento.
- Actuaciones que no pueden ser resueltas por el equipo de revisión y mantenimiento o acondicionamiento y reformas de mayor envergadura.
- Actualización de las bases de planos y datos de las instalaciones y equipos del Centro.
- Revisión, mantenimiento y actualización de la base de datos de los consumos de agua, electricidad, gas, gasóleo y teléfono.
- Otras tareas

A) Intervenciones del Equipo de Revisión y Mantenimiento y actuación.

A.1) Presentada una incidencia, el afectado/interesado solicita la intervención rellenando una solicitud y entregándola en la Oficina de Revisión y mantenimiento o en su casillero correspondiente de Conserjería. En casos urgentes, se podrá realizar

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE PLAN DE REVISIÓN Y MANTENIMIENTO				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-SO-3-002	02/09/2008	02/09/2009	00	

el aviso mediante una llamada telefónica.

A.2) Recibido el aviso y en función de la urgencia del mismo, se actúa o planifica el momento de la intervención, actuando de forma inmediata si:

- Supone un riesgo en las personas.
- Supone un riesgo en las instalaciones.
- Fallo en el suministro de energía eléctrica, agua, aire, calefacción, etc.
- Rotura en tuberías de agua, calefacción, desagües, etc.
- Impide la impartición de clases, cursos, etc.

A.3) El Coordinador de Revisión y Mantenimiento, hace una primera valoración de la solicitud de la intervención, en muchos casos necesariamente desde el lugar de la solicitud y valora si es viable su ejecución, es decir, si es necesario contactar con una empresa externa o si la intervención la puede realizar un técnico especialista del equipo de revisión y mantenimiento de la EII-UPM.

A.4) En el caso de que el trabajo lo haga un técnico de la EII-UPM, éste realiza un parte de ejecución, indicando los trabajos realizados y el material utilizado, que se adjunta a la solicitud de intervención y se archiva en un fichero anual de intervenciones por Departamentos.

A.5) Comunicación del final de la intervención y verificación del índice de satisfacción de los demandantes de la actuación.

B) Realización de tareas periódicas de revisión y mantenimiento

Se realizan una serie de actuaciones preventivas no demandadas, planificadas según períodos preestablecidos, mediante una solicitud de intervención, como por ejemplo limpieza de terrazas y cubiertas, limpieza de filtros, purgado de instalaciones de calefacción, revisión de presiones, comprobación de niveles, etc.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE PLAN DE REVISIÓN Y MANTENIMIENTO				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-SO-3-002	02/09/2008	02/09/2009	00	

C) Actuaciones que no pueden ser resueltas por el Equipo de Revisión y Mantenimiento o acondicionamiento y reformas de mayor envergadura.

Este tipo de actuaciones se producirá a través de una solicitud por escrito del Director del Departamento que lo solicite, en la que se detallen los motivos y necesidades de su ejecución. También este tipo de actuaciones se realizan cuando sean obras que no puedan ser resueltas por el personal de revisión y mantenimiento.

El proceso que se sigue es:

- Puesta en contacto con empresas y distribuidores exteriores para que valoren y oferten los trabajos a realizar.
- Revisión de los presupuestos y adjudicación de la obra a una Empresa, fijación de la fecha de inicio y detalles de obra.
- Realización y tramitación de la documentación sobre Prevención de Riesgos Laborales.

Seguimiento y control de la obra.

- Tramitación de la factura correspondiente.

D) Actualización de bases de planos y datos de instalaciones y equipos de la EII-UPM.

Existen listados, esquemas, planos y bases de datos que se actualizan tras los cambios sufridos por obras, revisiones, ampliaciones, partes de mantenimiento, etc.

- Planos de la Escuela.
- Planos y listado de los detectores de incendios.
- Planos y listado de extintores, bocas de incendio equipadas (BIE's) e hidrantes.
- Planos y fichas de revisión y mantenimiento de los equipos de aire acondicionado
- Planos y esquemas de los cuadros eléctricos.
- Planos de ubicación de llaves de corte de agua.
- Listado de personal, tarjetas y vehículos del aparcamiento.
- Listado y ubicación de extensiones de teléfono.
- Listado y ficha de revisión y mantenimiento de proyectores.
- Listado y ubicación de llaves.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE PLAN DE REVISIÓN Y MANTENIMIENTO				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-SO-3-002	02/09/2008	02/09/2009	00	

E) Revisión y mantenimiento de la base de datos de los consumos de agua, electricidad, gas, gasóleo y teléfono.

Sobre cada una de las facturas de los distribuidores de agua, electricidad, gas, gasóleo y teléfono, se crea un fichero de consumos e importes, pudiendo ver en cualquier momento cualquier dato de estos suministros.

En el fichero referente al consumo telefónico, además del consumo total, se puede comprobar de manera independiente el consumo de cada una de las extensiones o agrupadas por Departamentos.

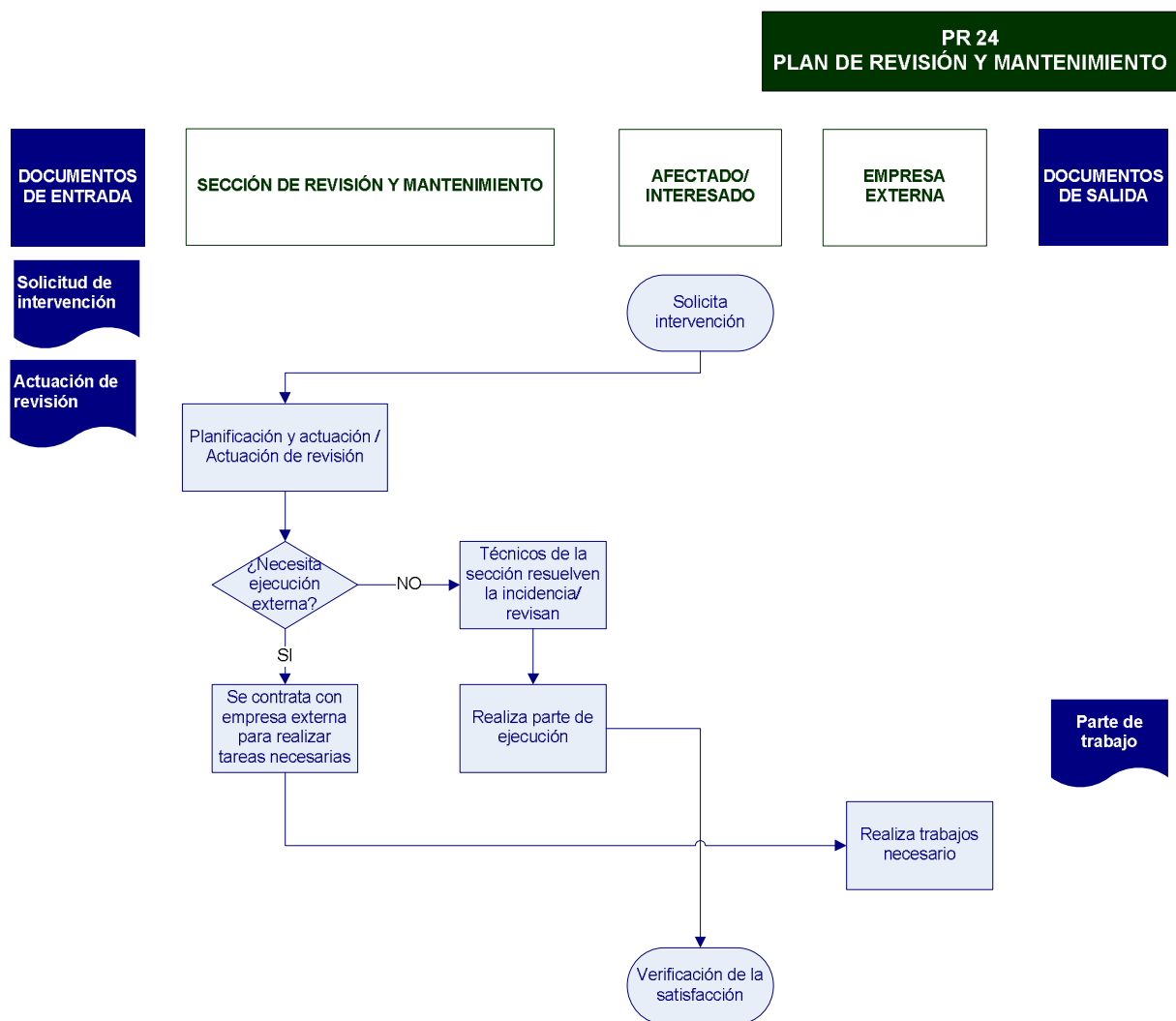
F) Otras tareas de la Sección de Revisión y Mantenimiento.

- Coordinación de actos y eventos en la Escuela, especialmente en el Salón de Actos.
- Revisión de obras y actuaciones contratadas directamente por los Departamentos.
- Coordinación en determinados momentos de actividades que necesiten o puedan influir en la labor del personal de limpieza, Cafetería, Asociaciones, Seguridad, etc.
- Programación y control de revisiones que son obligatorias para cumplir la normativa en centros de transformación, ascensores, salva escaleras, calderas de calefacción, plataforma elevadora, aljibe contra incendios, extintores, detectores y gas.
- Lectura de contadores trimestralmente de los suministros de agua, luz y electricidad de la cafetería, efectuando el cálculo de la cuota mediante las facturas de los proveedores de estos suministros.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE PLAN DE REVISIÓN Y MANTENIMIENTO				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-SO-3-002	02/09/2008	02/09/2009	00	

11. FLUJOGRAMA

Para cualquier de los 6 tipos de actuación se puede realizar un flujograma común, que es:



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE PLAN DE REVISIÓN Y MANTENIMIENTO				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-SO-3-002	02/09/2008	02/09/2009	00	

12. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

No procede.

13. EVIDENCIAS O REGISTROS

- Plan de Revisión y mantenimiento del Centro
- Solicitud de Intervención/revisión.
- ANX-01 Parte de trabajo.

14. INDICADORES

- Número de incidencias.
- Número de actuaciones.
- Tiempo medio de resolución de la incidencia o actuación.
- Número de incidencias resueltas.

15. REVISIÓN PROCEDIMIENTO

La necesidad de revisar este Procedimiento puede surgir además, como consecuencia de modificaciones producidas en el proceso, identificadas a raíz del desarrollo de una Autoevaluación o del propio funcionamiento del proceso.

16. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS

No procede.

17. ANEXOS

ANX-01 Parte de trabajo.



CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR-SO-3-002	02/09/2008	02/09/2009	00

<u>Sección de Mantenimiento</u>	PARTE DE TRABAJO	Ref.

Lugar

Intervención realizada por:

Fecha inicio Fecha fin

Forma de recepción: Parte ☐ Oral ☐ comunicado por

Trabajos realizados

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Materiales empleados:

.....

.....

.....

Observaciones posteriores

.....

.....

PROCESO DE GESTIÓN DE INCIDENCIAS, RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS

CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR-SO-5-001	01/04/2009	01/04/2010	01

	Responsable de Elaboración	Responsable de Revisión	Responsable de Aprobación
Nombre	LUIS CASTEDO CEPEDA	ROBERTO GONZÁLEZ HERRANZ	SARA GÓMEZ MARTÍN
Puesto	ADJUNTO DE CALIDAD	SUBDIRECTOR DE ASUNTOS ECONÓMICOS, SERVICIOS INFORMÁTICOS Y CALIDAD	DIRECTORA
Firma			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE GESTIÓN DE INCIDENCIAS, RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-SO-5-001	01/04/2009	01/04/2010	01	

1. OBJETO

El objeto de este procedimiento es describir el proceso de gestión de todas las incidencias, reclamaciones y sugerencias que se presenten en el Centro, asegurando que cada una de ellas es tratada por la unidad organizativa más adecuada y que el interesado pueda conocer el estado de las mismas.

2. ALCANCE

Este proceso afecta a todos los grupos de interés del Centro, principalmente alumnos, PDI y PAS, como generadores de cualquier incidencia, así como a todas las unidades organizativas susceptibles de recibir dichas incidencias.

3. PROPIETARIO

Subdirección responsable de la Calidad.

4. ENTRADAS

Incidencias, reclamaciones o sugerencias.
Aplicación Web de soporte del proceso.

5. SALIDAS

Incidencia resuelta.

6. CLIENTES

Alumnos y personal del Centro, así como otros grupos de interés.

7. PROVEEDORES

Unidad Técnica de Calidad, Secretaría, Servicios Informáticos y todas las unidades organizativas que tienen la competencia de resolver cualquier incidencia o reclamación.

8. INICIO

Presentación de una incidencia, queja, reclamación o sugerencia.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE GESTIÓN DE INCIDENCIAS, RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-SO-5-001	01/04/2009	01/04/2010	01	

9. FIN

Encuesta de satisfacción con el proceso.

10. ETAPAS DEL PROCESO

1. Un interesado presenta una nueva incidencia, reclamación o sugerencia a través de las posibles vías de presentación:

Buzón de sugerencias
Escrito presentado en Secretaría.
Botón en Web del Centro vinculado a la aplicación

2. La incidencia se remite a la Unidad Técnica de Calidad, que una vez registrada, la valora y traslada a la unidad organizativa a quien corresponda actuar sobre la misma.

3. La unidad organizativa correspondiente analiza la incidencia recibida y toma una resolución para resolverla, comunicándola a la Unidad Técnica de Calidad.

4. La Unidad Técnica de Calidad registra el diagnóstico y su solución en la base de datos de incidencias, actualizando su estado vía Web.

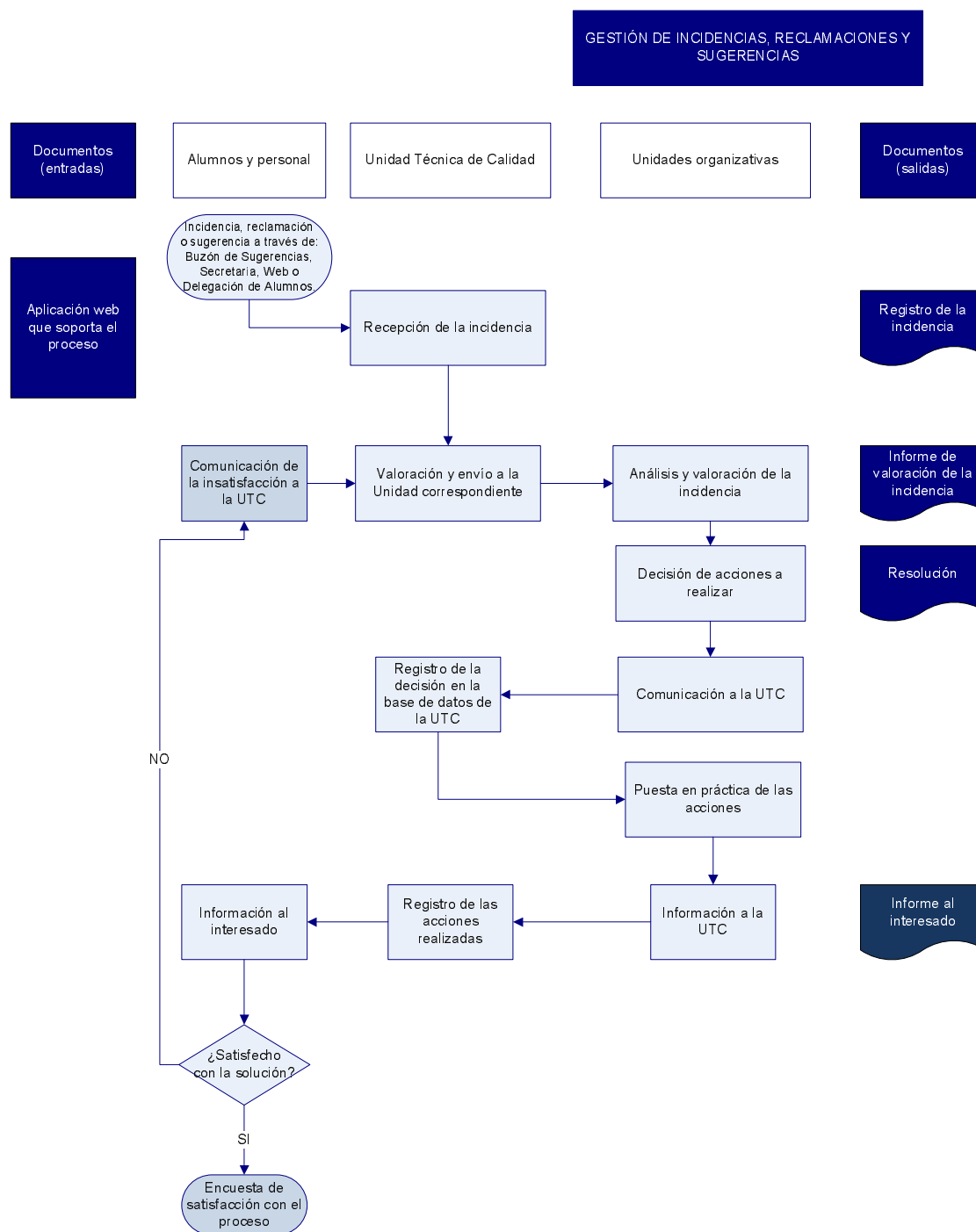
5. Posteriormente la Unidad Organizativa realiza las acciones pertinentes para la solución de la incidencia y cuando estas terminan informa a la UTC.

6. La UTC registra en el sistema las acciones realizadas e informa a los interesados. En el caso de que no estén satisfechos con la solución, pueden comunicarlo a la UTC, quien enviará la nueva queja a la unidad organizativa implicada, poniendo de nuevo en marcha el proceso. Si por el contrario no tienen nuevas quejas que interponer, rellenarán una encuesta de satisfacción con el proceso.

En cualquier momento del desarrollo del proceso, la persona que ha presentado la incidencia debe poder conocer el estado de tramitación de la misma a través de la aplicación Web.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE GESTIÓN DE INCIDENCIAS, RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-SO-5-001	01/04/2009	01/04/2010	01	

11. FLUJOGRAMA



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE GESTIÓN DE INCIDENCIAS, RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-SO-5-001	01/04/2009	01/04/2010	01	

12. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

No procede.

13. EVIDENCIAS O REGISTROS

Registro de incidencias.

14. INDICADORES DE SEGUIMIENTO

- Tiempo de respuesta por incidencia, promedios por tipos y unidades organizativas.
- Número de incidencias por tipos, por unidades organizativas, por mes (se entiende que el aumento de incidencias es un indicador de la utilización del instrumento de gestión de incidencias, reclamaciones y sugerencias).
- Número de disconformidades

15. REVISIÓN PROCEDIMIENTO

La revisión del presente procedimiento se realiza cuando surge la necesidad como consecuencia de modificaciones identificadas a raíz del desarrollo de una autoevaluación, de una auditoría interna o de su propio funcionamiento.

16. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS

17. ANEXOS

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL	

PROCESO DE ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN			
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR-SO-5-002	01/04/2009	01/04/2010	01

	Responsable de Elaboración	Responsable de Revisión	Responsable de Aprobación
Nombre	LUÍS CASTEDO CEPEDA	ROBERTO GONZÁLEZ HERRANZ	SARA GÓMEZ MARTÍN
Puesto	ADJUNTO DE CALIDAD	SUBDIRECTOR DE ASUNTOS ECONÓMICOS, SERVICIOS INFORMÁTICOS Y CALIDAD	DIRECTORA
Firma			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-SO-5-002	01/04/2009	01/04/2010	01	

1. Objeto

El objeto del presente procedimiento es describir el proceso de medición y análisis del grado de satisfacción de los distintos grupos de interés.

2. Alcance

Este procedimiento es de aplicación a la gestión de los programas oficiales impartidos por el Centro y afecta a todos sus grupos de interés.

3. Propietario

Subdirector responsable de la Calidad.

4. Entradas

- Solicitud de medición de los niveles de satisfacción de un determinado grupo de interés por parte de alguna unidad organizativa del Centro.
- Datos procedentes del Sistema de Información del Centro.
- Modelos de Encuesta.

5. Salidas

- Informe sectorial de análisis de resultados.
- Informe sectorial de resultados (en versión para su publicación web)

6. Cliente

Unidades organizativas del Centro, Comunidad Académica.

7. Proveedor

Unidad Técnica de Calidad.

8. Inicio

Proponer el objeto y colectivos a medir.

9. Fin

Proceso de publicación de la información.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-SO-5-002	01/04/2009	01/04/2010	01	

10. Etapas del Proceso

1. Como primer paso el Subdirector de Asuntos Económicos, Servicios Informáticos y Calidad propone el objeto de la encuesta para medir la utilización y satisfacción de los grupos de interés con los recursos materiales y los servicios, tomando como referencia los objetivos definidos en las distintas políticas del Centro, así como el Manual de Sistema de Gestión de la Calidad del mismo.

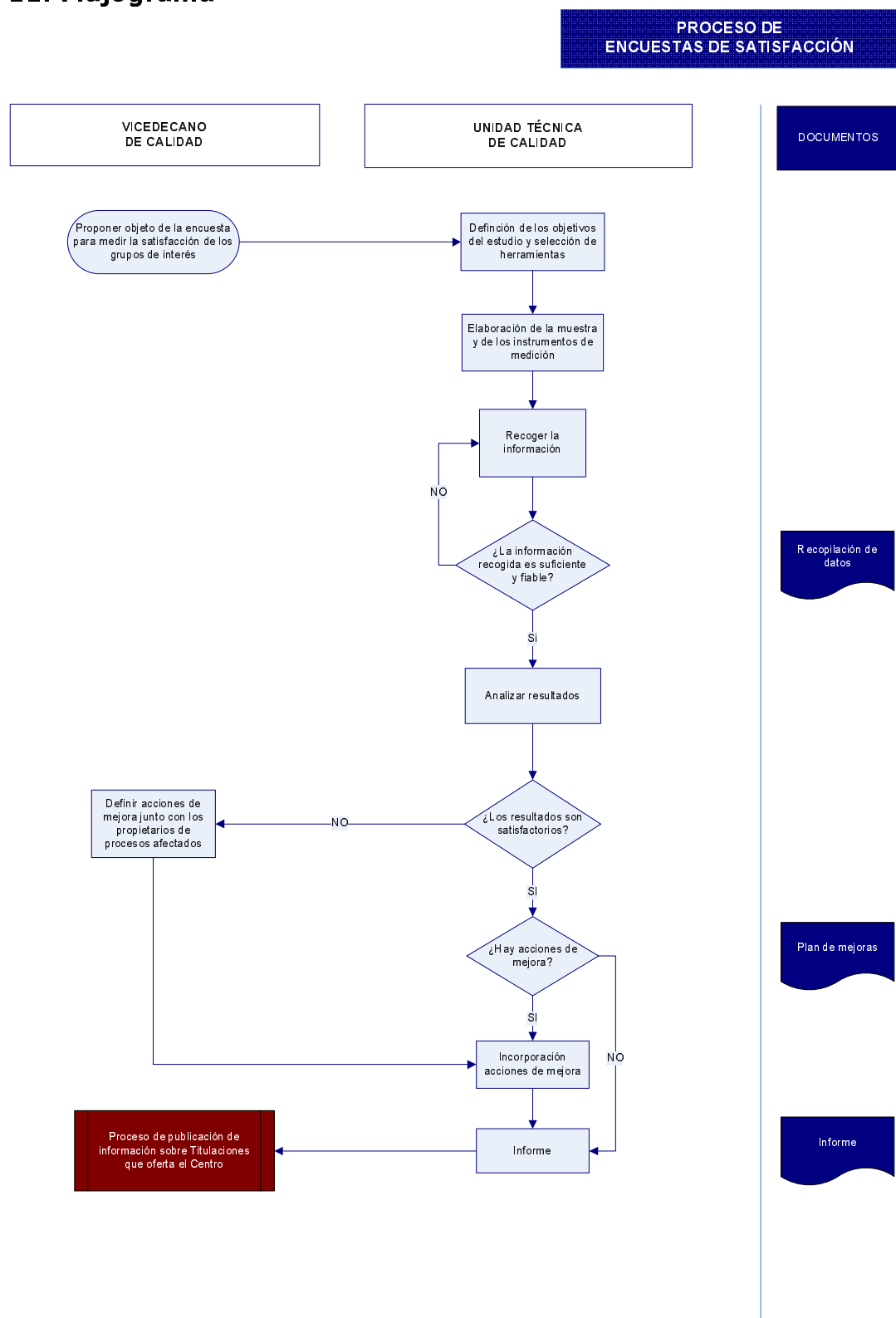
2. Una vez establecidos, la Unidad Técnica de Calidad debe definir los objetivos del estudio, seleccionar las herramientas que son necesarias para realizar la medición, y a continuación, elaborar una muestra de los colectivos a medir y los instrumentos a aplicar en cada caso.

3. La Unidad Técnica de Calidad recoge la información cumpliendo con los criterios de fiabilidad y exhaustividad previstos y analiza los resultados; si éstos no resultan satisfactorios, se reúne con los propietarios de los procesos afectados para definir las acciones de mejora necesarias.

4. Todos los resultados y las acciones de mejora, si las hubiere, se recogen en un informe completo orientado a la unidad organizativa para la que se destinan. Además, se genera una versión de este informe reducida para a su publicación en las páginas web del centro.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-SO-5-002	01/04/2009	01/04/2010	01	

11. Flujograma



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-SO-5-002	01/04/2009	01/04/2010	01	

12. Indicadores de Seguimiento

- Tamaño de la muestra y fiabilidad de cada encuesta realizada.
- Cobertura del proceso: Servicios y colectivos analizados.
- Número de consultas desde la Web de documentos publicados.

13. Documentos de referencia

- Manual de Calidad.
- Normativa de protección de datos

14. Evidencias o registros

- Conjunto de indicadores
- Fichas Técnicas
- Marco muestral
- Unidades Muestreadas
- Cuestionarios
- Informe Final de Resultados

15. Revisión procedimiento

La revisión del presente procedimiento se realizará cuando surja la necesidad como consecuencia de modificaciones producidas en el proceso, identificadas a raíz del desarrollo de una autoevaluación, de una auditoría interna o del propio funcionamiento del mismo.

16. Definición de conceptos

- **Estudios:** son un conjunto de tareas que emplean instrumentos de recogida de datos de las ciencias sociales para procurar información de determinados aspectos organizativos y/o sociolaborales.
- **Fases de investigación:** cada uno de los apartados en que se divide un estudio y que contribuyen a su realización:
 - planteamiento del problema,
 - definición de la muestra,
 - definición de los instrumentos de recogida de información,
 - trabajo de campo y
 - análisis.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-SO-5-002	01/04/2009	01/04/2010	01	

- **Tareas:** cada una de las actividades específicas a realizar para completar una fase de investigación.

17. Anexos

- ANX-01: Encuesta de Satisfacción de los Estudiantes de la UPM
- ANX-02: Encuesta de Satisfacción del Profesorado de la UPM
- ANX-03: Encuesta de Satisfacción del Personal de Administración y Servicios de la UPM

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL		
PROCESO DE ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN			
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR-SO-5-002	01/04/2009	01/04/2010	01

ANX-PR15-01 Encuesta de Satisfacción de los Estudiantes de la UPM



UNIVERSIDAD POLITECNICA DE MADRID
 Vicerrectorado de Ordenación Académica y Planificación Estratégica
ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
 CURSO 2008 / 2009

Para mejorar la calidad de la enseñanza y de todos los servicios y recursos que afectan a tu vida de estudiante en la UPM, te pedimos que dediques unos minutos para que respondas a este cuestionario con la máxima veracidad, según tu experiencia.

¡GRACIAS por ayudarnos a mejorar!

DATOS GENERALES DEL ALUMNO/A

1. Sexo ☐ 01 Hombre ☐ 02 Mujer
2. Edad _____ años
3. Señala a qué curso o cursos pertenecen las asignaturas en las que has estado matriculado en el curso 2007-2008:
☐ 1º ☐ 2º ☐ 3º ☐ 4º ☐ 5º ☐ 6º
4. Indica tus años de permanencia en la UPM:
☐ 01 1 - 2 años ☐ 02 3 - 4 años ☐ 03 5 - 6 años ☐ 04 7 - 8 años ☐ 05 Más de 8 años
5. ¿Has compatibilizado tus estudios universitarios con trabajo, en el último año?
☐ 01 NO, nunca ☐ 02 SÍ, ocasionalmente ☐ 03 SÍ, a tiempo parcial ☐ 04 SÍ, a tiempo completo
6. CENTRO en el que estás matriculado:

☐ 01 E.T.S. Arquitectura ☐ 02 E.T.S.I. Aeronáuticos ☐ 03 E.T.S.I. Agrónomos ☐ 04 E.T.S.I. Caminos, Canales y Puertos ☐ 05 E.T.S.I. Industriales ☐ 06 E.T.S.I. Minas ☐ 07 E.T.S.I. Montes ☐ 08 E.T.S.I. Navales ☐ 09 E.T.S.I. Telecomunicación ☐ 10 E.T.S.I. Topografía, Geodesia y Cartografía ☐ 11 Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (INEF) ☐ 12 Facultad de Informática	☐ 13 E.U. de Arquitectura Técnica ☐ 14 E.U. de Informática ☐ 15 E.U.I.T. Aeronáutica ☐ 16 E.U.I.T. Agrícola ☐ 17 E.U.I.T. Forestal ☐ 18 E.U.I.T. Industrial ☐ 19 E.U.I.T. Obras Públicas ☐ 20 E.U.I.T. Telecomunicación
7. De los que aparecen en la pregunta anterior (Por ejemplo, el Código 01 de la E.T.S. Arquitectura), indica el código de Centro de la BIBLIOTECA de la UPM que utilizas habitualmente: Código _____

INSTRUCCIONES PARA COMPLIMENTAR EL CUESTIONARIO

Por favor, indica el grado de SATISFACCIÓN que, como estudiante de la UPM, tienen para ti los siguientes aspectos.

Las preguntas tienen una respuesta con una escala de 4 a 1, entendiéndose el 4 con la valoración más alta y el 1 la más baja. Para responder señala con una X el número que mejor refleje tu opinión.

Si no has utilizado el servicio o recurso marca la opción correspondiente. Por ejemplo:

	Muy satisfactorio		Muy insatisfactorio	NO USO
Salas polivalentes para trabajo en grupo	4	X	2	1
Bolsa de empleo	4	3	2	1

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL		
PROCESO DE ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN			
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR-SO-5-002	01/04/2009	01/04/2010	01

A) Satisfacción sobre EL PROCESO FORMATIVO

	Muy satisfactorio		Muy insatisfactorio		NO USO
a.1. Plan de Estudios y su estructura					
1. Distribución y secuencia de las asignaturas en el plan de estudios	4	3	2	1	
2. Coherencia entre el número de créditos reconocidos a cada asignatura y la extensión del temario y la carga de trabajo exigida	4	3	2	1	
a.2. Organización del proceso de enseñanza-aprendizaje					
3. Información recibida sobre objetivos, metodología, medios de evaluación, etc. ("Guías docentes")	4	3	2	1	
4. Distribución de horarios de clases, exámenes, tutorías... para facilitar la planificación de tu estudio	4	3	2	1	
5. Coordinación entre el profesorado de las distintas asignaturas	4	3	2	1	
6. Coordinación entre la teoría y las prácticas de las asignaturas	4	3	2	1	
7. Número de estudiantes por clase	4	3	2	1	
8. Materiales de estudio	4	3	2	1	
9. Metodologías con participación activa del estudiante en el aula (trabajo en grupo, resolución de proyectos...)	4	3	2	1	
10. Recursos en Internet para apoyo a tu aprendizaje (foros, material de consulta on-line...)	4	3	2	1	0
a.3. Evaluación					
11. Coherencia entre los objetivos, la materia impartida y lo que se exige para aprobar	4	3	2	1	
12. Eficacia de los medios de evaluación (exámenes, trabajos)	4	3	2	1	
13. Objetividad de las calificaciones obtenidas	4	3	2	1	
14. Revisión de las calificaciones de los exámenes	4	3	2	1	0
a.4. Tutorías					
15. Apoyo y orientación en tu aprendizaje ("Tutorías de asignaturas")	4	3	2	1	0
16. Orientación para planificar tu itinerario académico ("Tutoría curricular")	4	3	2	1	0
17. Tutoría "on-line" (mediante correo electrónico, plataforma virtual)	4	3	2	1	0
a.5. Profesorado					
18. Calidad docente del profesorado, en general	4	3	2	1	
a.6. Conocimientos y formación adquiridos					
19. Conocimientos teóricos específicos propios de la carrera, recibidos hasta ahora	4	3	2	1	
20. Preparación práctica específica propia de la carrera, recibida hasta ahora	4	3	2	1	
21. Formación que facilita el desarrollo de habilidades personales (trabajo en equipo, comunicación oral y escrita, capacidad de iniciativa, etc.)	4	3	2	1	

RESPONDE A ESTE BLOQUE, SÓLO SI INGRESASTE EN LA UPM EN EL AÑO 2007, SI NO PASA AL APARTADO B.

a.7. Programas de acogida					
22. Recursos y pruebas de autoevaluación para mejorar los conocimientos ("Punto de Inicio")	4	3	2	1	0
23. "Cursos 0" dirigidos a nivelar y cubrir las carencias de conocimiento al iniciar la carrera	4	3	2	1	0
24. Actividades de acogida al ingresar en tu Escuela o Facultad para facilitar tu adaptación a la Universidad (mentoría, jornadas...)	4	3	2	1	0

B) INSTALACIONES y SERVICIOS para el proceso formativo

	Muy satisfactorio		Muy insatisfactorio		NO USO
b.1. Aulas y Laboratorios					
25. Aulas de teoría	4	3	2	1	
26. Talleres y laboratorios, y su equipamiento	4	3	2	1	
27. Aulas de exámenes	4	3	2	1	
28. Salas de informática de libre acceso, ciberteca	4	3	2	1	0
29. Salas polivalentes para trabajo en grupo	4	3	2	1	0
b.2. Servicios Informáticos y Telemáticos					
30. Correo electrónico UPM	4	3	2	1	0
31. Calidad de la conectividad de la Red Inalámbrica WIFI	4	3	2	1	0
32. Recepción de notas mediante SMS	4	3	2	1	0
33. Consultas administrativas, matriculación "on-line"	4	3	2	1	0
34. Calidad de la conectividad a "Politécnica Virtual"	4	3	2	1	0
35. Servicios Web de la UPM	4	3	2	1	0
36. Servicios Web que proporciona tu Escuela o Facultad	4	3	2	1	0
b.3. Servicios de BIBLIOTECA de la UPM, que utilizas habitualmente					
37. Confortabilidad de la biblioteca	4	3	2	1	0
38. Disponibilidad de puestos de lectura y estudio	4	3	2	1	0
39. Plazos y condiciones de préstamo domiciliario	4	3	2	1	0
40. Fondos bibliográficos disponibles	4	3	2	1	0

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-SO-5-002	01/04/2009	01/04/2010	01	

C) PRÁCTICAS EN EMPRESAS, ORIENTACIÓN LABORAL y MOVILIDAD

RESPONDE A ESTE BLOQUE DE PREGUNTAS SI ERES UN ESTUDIANTE DE LOS ÚLTIMOS CURSOS DE LA TITULACIÓN, SI NO PASA AL APARTADO D.

Si no has participado en el programa o servicio marca la casilla correspondiente.

	Muy satisfactorio		Muy insatisfactorio		NO USO
c.1. Prácticas Empresariales					
43. Orientación y apoyo en tu Escuela o Facultad para realizar prácticas en empresas	4	3	2	1	0
44. Orientación y apoyo del COIE para realizar prácticas en empresas	4	3	2	1	0
45. Diversidad de la oferta para realizar prácticas en empresas	4	3	2	1	0
46. Calidad de las prácticas en empresas, como experiencia formativa	4	3	2	1	0
47. Reconocimiento académico de las prácticas en empresas	4	3	2	1	0
c.2. Orientación para el empleo					
48. Orientación sobre salidas profesionales	4	3	2	1	0
49. Cursos sobre técnicas de búsqueda de empleo	4	3	2	1	0
50. Bolsas de empleo	4	3	2	1	0
c.3 Programas de MOVILIDAD (Erasmus...)					
51. Información sobre programas de movilidad	4	3	2	1	0
52. Diversidad de la oferta para la movilidad	4	3	2	1	0
53. Tramitación de los programas de movilidad	4	3	2	1	0
54. Calidad de los programas de movilidad, como experiencia formativa	4	3	2	1	0
55. Reconocimiento académico de la movilidad	4	3	2	1	0

D) SERVICIOS GENERALES, de EXTENSIÓN UNIVERSITARIA y para la PARTICIPACIÓN

	Muy satisfactorio		Muy insatisfactorio		NO USO
d.1. Secretaría					
56. Eficacia de funcionamiento de la Secretaría	4	3	2	1	
57. Atención y amabilidad del personal de Secretaría	4	3	2	1	
58. Horario de Secretaría	4	3	2	1	
d.2. Cafetería y servicio de comedor					
59. Relación calidad-precio	4	3	2	1	0
60. Limpieza e higiene de la cafetería	4	3	2	1	0
61. Atención y amabilidad del personal de cafetería	4	3	2	1	0
62. Confortabilidad de las instalaciones de la cafetería	4	3	2	1	0
d.3 Servicio de reprografía y publicaciones					
63. Eficacia del servicio de reprografía	4	3	2	1	0
64. Eficacia del servicio de publicaciones, librería	4	3	2	1	0
d.4. Carnet UPM					
65. Utilidad del carnet de la UPM	4	3	2	1	0
d.5. Servicios de apoyo					
66. Servicio de atención psicológica	4	3	2	1	0
67. Servicio médico	4	3	2	1	0
68. Facilidades para estudiantes con alguna discapacidad	4	3	2	1	0
69. Orientación para alumnos no residentes en Madrid	4	3	2	1	0
d.6. Cultura, ocio, deportes					
70. Oferta de actividades deportivas	4	3	2	1	0
71. Instalaciones deportivas de la UPM	4	3	2	1	0
72. Oferta de actividades culturales	4	3	2	1	0
73. Asociaciones de estudiantes	4	3	2	1	0
d.7. Información y Participación del estudiante					
74. Información y formación sobre representación estudiantil	4	3	2	1	0
75. Servicios que ofrece la Delegación de Alumnos	4	3	2	1	0
76. Procedimientos para realizar sugerencias, reclamaciones y quejas, o para recoger la opinión de los estudiantes	4	3	2	1	0
77. Fuentes y canales de información sobre el funcionamiento cotidiano de la Universidad y de tu Escuela o Facultad	4	3	2	1	0
d.8. Becas y Ayudas económicas					
78. Información sobre las ayudas económicas (becas de inicio, becas de comedor, doble titulación...)	4	3	2	1	0
79. Información sobre las convocatorias de Becas de Colaboración en la UPM o en tu Escuela o Facultad	4	3	2	1	0
80. Calidad de las becas de colaboración, como experiencia formativa	4	3	2	1	0
81. Tramitación de becas y ayudas económicas	4	3	2	1	0

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL			
PROCESO DE ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN				
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN	
PR-SO-5-002	01/04/2009	01/04/2010	01	

E) VALORACION GLOBAL de la SATISFACCIÓN COMO ESTUDIANTE de la UPMD

	Muy satisfactorio		Muy insatisfactorio	
82. Elección de la titulación que estudias	4	3	2	1
83. Elección de la Universidad	4	3	2	1

F) De todas las CUESTIONES PLANTEADAS, por favor, selecciona aquellos aspectos que consideres MÁS IMPORTANTES, en los que la UPM ha de ofrecer un servicio excelente.

Señala como **máximo 5 aspectos** marcando con una **X** el número de la pregunta que desees seleccionar.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81									

G) OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS

ANEXO VI: Ingeniería Química

PROCEDIMIENTOS DEL SGIC DE LA ETSII



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
INDUSTRIALES



ANECA ha valorado definitivamente en Febrero de 2009 el
DISEÑO del SIGC de la ETSII-UPM como **POSITIVO**.



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE
INGENIEROS INDUSTRIALES**



ELABORACIÓN Y REVISIÓN DE LA POLÍTICA DE CALIDAD

CÓDIGO	FECHA DE APROBACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR/ES/1.1/002	28/04/2008	18/12/2008	00

	Responsable de elaboración	Responsable de revisión	Responsable de aprobación
Nombre	María Jesús Sánchez Naranjo	Carlos Mataix Aldeanueva	Jesús Félez Mindán
Puesto	Subdirectora de Calidad	Subdirector de Alumnos y Extensión Universitaria	Director ETSII-UPM
Firma			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
ELABORACIÓN Y REVISIÓN DE LA POLÍTICA DE CALIDAD			
CÓDIGO PR/ES/1.1/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 18/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

1. Objeto: Describir cómo la ETSII-UPM define, revisa y mantiene permanentemente actualizado el compromiso institucional de la ETSII-UPM con su Política de Calidad, y los mecanismos y fuentes de información que permiten que la toma de decisiones se encauce hacia la mejora continua con la participación de todos los grupos de interés.

2. Alcance: Este proceso es aplicable tanto para la definición de la Política de Calidad de la ETSII-UPM como para los Objetivos de Calidad, así como sus revisiones periódicas. Sus resultados afectarán tanto a los distintos estamentos de la ETSII-UPM como a las instituciones y colectivos que se relacionan con éste.

El órgano, unidad o personas responsables de gestionar, coordinar y realizar el seguimiento del Sistema de Garantía Interno de Calidad es la Comisión de Garantía de Calidad¹.

3. Propietario: Director de la ETSII-UPM.

4. Entradas: En el caso de que sea una revisión se tienen como entradas las políticas y objetivos existentes. Cuando se trate de la definición de la política de calidad las entradas son las fuentes estratégicas consideradas:

- Proyecto Tunning.
- Libros Blancos.
- Informe de Datos y Cifras.
- Política de Calidad en vigor.
- Resultados de Acuerdo Programa del Centro con la UPM (Proceso de Acuerdos Programa del Centro. PR 16).
- Programa Institucional de Calidad.
- Normativa UPM.
- Estrategia UPM.
- Estrategia ETSII-UPM.
- Legislación universitaria.
- Acciones de Mejora (Proceso de Autoevaluación y Revisión Anual de los Planes (PR/ES/1.3/002)).
- Informe Seguimiento del programa formativo.
- Directrices elaboradas por la ANECA.

¹ La estructura de la CGC así como su composición y las funciones que tienen asignadas están definidas en el Manual del Sistema de Garantía Interna de Calidad (MSGIC), en el Capítulo 2: Presentación del Centro.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
ELABORACIÓN Y REVISIÓN DE LA POLÍTICA DE CALIDAD			
CÓDIGO PR/ES/1.1/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 18/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

- **Informe de Resultados:**
 - o De los Programas Formativos (PR/ES/2/003 Revisión de Resultados y mejora de los Programas Formativos).
 - o Informe sectorial de análisis de resultados (PR/SO/4/002 Encuestas de satisfacción a Estudiantes, PDI y PAS, Titulados y empleadores).

5. Salidas: Política y Objetivos de Calidad aprobados.

6. Cliente: Todas las unidades organizativas de la ETSII-UPM se ven afectadas por la Política y Objetivos de Calidad.

Los clientes son: el personal de la ETSII-UPM (PDI y PAS), los Alumnos actuales, Egresados y Alumnos potenciales, sus familias, las Empresas y Organizaciones empleadoras, Universidades, Proveedores, la Administración Pública y la sociedad en general.

7. Proveedor: Órganos de Gobierno y Dirección de la UPM, Empresas, instituciones y organismos de la Administración Pública.

8. Inicio: El Responsable de la Unidad de Calidad (a partir de ahora Subdirector de Calidad, SC), con periodicidad anual o excepcionalmente en situaciones de cambio, realiza una propuesta de definición o revisión de la política y objetivos de calidad de la ETSII-UPM.

9. Fin: Si la propuesta es aprobada, la Comisión de Garantía de Calidad (en adelante CGC) archiva una copia para posteriores comprobaciones o auditorias y se inicia el proceso de información pública para dar a conocer estos Objetivos y la Política de Calidad de la ETSII-UPM (Proceso de Publicación de Información sobre Titulaciones PR/ES/2/004).

10. Etapas del Proceso:

10.1) La SC, con periodicidad anual o excepcionalmente, en situaciones de cambio, realiza una propuesta de definición o revisión de la política y objetivos de calidad de la ETSII-UPM.

10.2) En caso de existir Objetivos de Calidad, la SC procede a analizar los resultados de los distintos grupos de interés de la ETSII-UPM respecto a los objetivos definidos y

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		
ELABORACIÓN Y REVISIÓN DE LA POLÍTICA DE CALIDAD			
CÓDIGO PR/ES/1.1/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 18/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

a partir del análisis de las fuentes estratégicas de entrada contempladas a nivel institucional, elaborará un borrador. Estas fuentes son las citadas en la sección “4. Requisitos (Entradas)” de este procedimiento.

En caso contrario de no existir dicho Objetivos, procedería del mismo modo, exceptuando del análisis previo los documentos relativos a dichos objetivos.

10.3) Independientemente de si existen o no los Objetivos de calidad, después de los pasos anteriormente citados, la SC envía el borrador a la CGC.

10.4) La CGC estudia dicho borrador y propone sugerencias a la SC.

10.5) Con estas nuevas propuestas la SC redacta una versión definitiva que remite al Equipo Directivo (en adelante ED).

10.6) Tras estudiar la propuesta se pueden dar dos opciones:

- a) La propuesta es aceptada.- Se remite a la Junta de Escuela para su aprobación.
- b) La propuesta no es aceptada.- Se envía a la Unidad de Calidad con sugerencias y cambios necesarios para que realice una nueva versión.

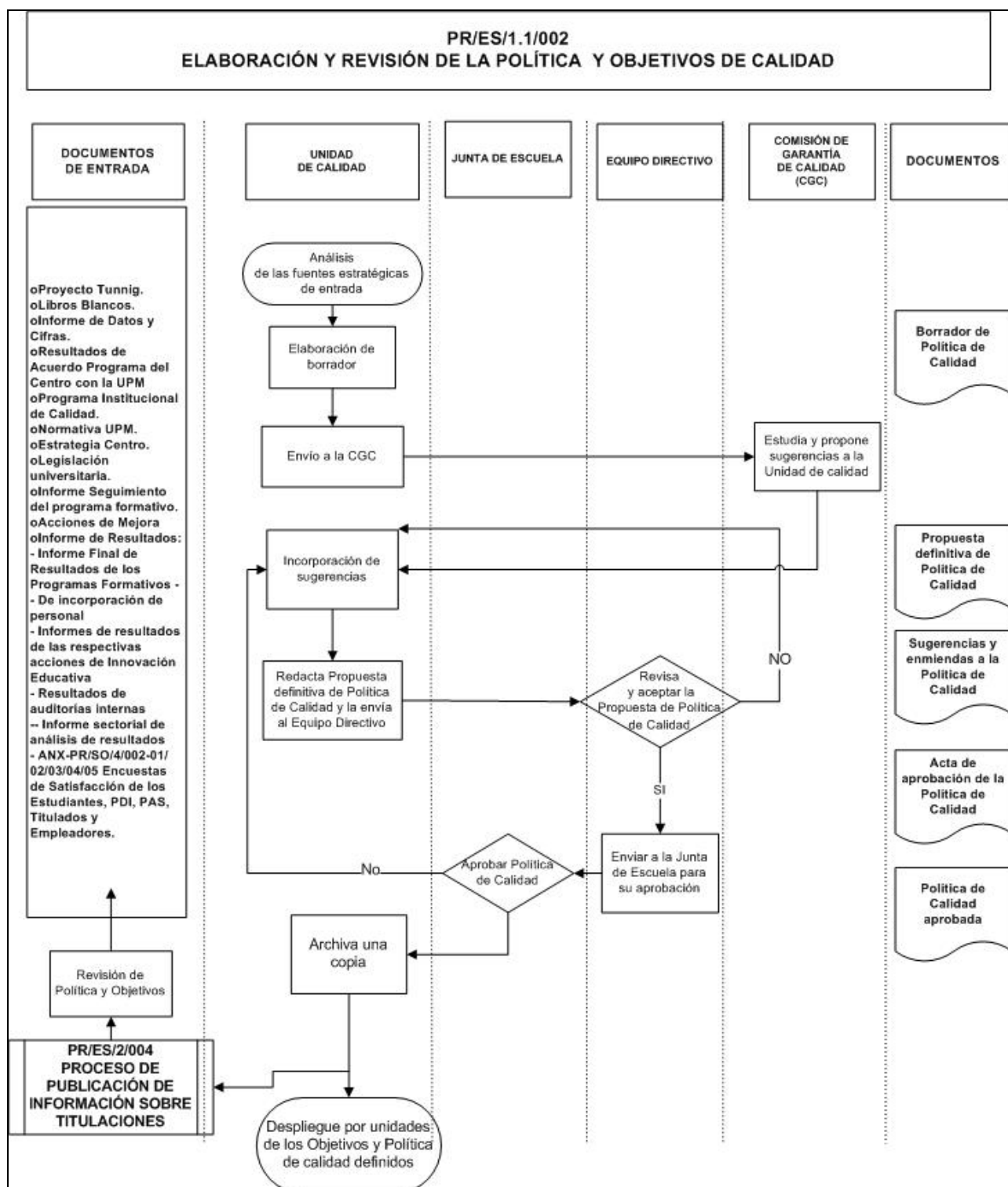
10.7) En caso de que el ED acepte la propuesta de definición o revisión de la política y objetivos de calidad de la ETSII-UPM, la Junta de Escuela puede aprobarla o no:

- a) La propuesta es aprobada.- Se remite a la Unidad de Calidad para su archivo.
- b) La propuesta no es aceptada.- Se envía a la Unidad de Calidad con sugerencias y cambios necesarios para que elabore una nueva versión.

10.8) Si la propuesta es aprobada, la Unidad de Calidad archiva una copia para posteriores comprobaciones o auditorías y se inicia el proceso de información pública para dar a conocer estos Objetivos y la Política de Calidad de la ETSII-UPM (Proceso de Publicación de Información sobre Titulaciones PR/ES/2/004).

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSI UPM	
ELABORACIÓN Y REVISIÓN DE LA POLÍTICA DE CALIDAD			
CÓDIGO PR/ES/1.1/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 18/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

11. Flujograma:



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
ELABORACIÓN Y REVISIÓN DE LA POLÍTICA DE CALIDAD			
CÓDIGO PR/ES/1.1/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 18/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

12. Documentos de referencia:

- Acuerdo – programa UPM- ETSII.
- PIC (Programa Institucional de Calidad).
<http://www.upm.es/innovacion/cd/index5.htm>
- Documento de Política y objetivos generales de la ETSII-UPM.
- **Acta de aprobación de la Política y Objetivos de Calidad firmada por el Director de la ETSII-UPM.**
- Plan Estratégico de la Universidad.
- Plan Estratégico del Centro.
- **Procedimiento de Publicación de Información sobre las Titulaciones que oferta el Centro: PR/ES/2/004.**
- **Procedimiento Autoevaluación y Revisión Anual de los Planes (PR/ES/1.3/002): Plan de Mejoras del Centro y Resultados de Evaluaciones.**
- Modelo de Acreditación.
- Procedimiento de Gestión de Incidencias, Reclamaciones y Sugerencias. PR/SO/4/001
- Resultados de las encuestas de satisfacción. PR/SO/4/002
- Plan de mejoras del centro.
- Resultados de evaluaciones institucionales.

13. Evidencias o registros:

- Declaración institucional de la Política y Objetivos de Calidad del Centro.
- Acta de aprobación de la Política y Objetivos de Calidad firmada por el Director.
- Borrador de la Política y Objetivos de Calidad.
- Propuesta definitiva de la Política y Objetivos de Calidad.
- Enmiendas y sugerencias a la Política y Objetivos de Calidad.

14. Indicadores:

- Variación del número de sugerencias recibidas por parte de la Unidad de Calidad respecto del periodo anterior.
- Variación del número de fuentes externas consultadas respecto del periodo anterior.
- Variación del grado de satisfacción con la Política de Calidad de los grupos de interés respecto del periodo anterior.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
ELABORACIÓN Y REVISIÓN DE LA POLÍTICA DE CALIDAD			
CÓDIGO PR/ES/1.1/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 18/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

- Variación del número de objetivos de calidad no alcanzados respecto del periodo anterior.

15. Revisión procedimiento:

La revisión del presente procedimiento se realizará según lo previsto en el Procedimiento de Revisión y Actualización del Sistema Documental (PR/SO/5).

La necesidad de revisar este Procedimiento puede surgir además como consecuencia de modificaciones producidas en el proceso e identificadas a raíz del desarrollo de una Autoevaluación (PR/ES/1.3/002), Auditoria Interna (PR/ES/1.3/003), de cualquiera de los aspectos de la Planificación Estratégica del Centro (PR/ES/1.1/001) o del propio funcionamiento del proceso.

16. Definición de conceptos:

Objetivos de calidad: relación de aspectos, propuestas e intenciones a lograr con el propósito de mejorar la institución, oferta formativa, unidad o servicios que se evalúan.

Política de Calidad: intenciones globales y orientación de una organización relativas.

17. Anexo: no procede.



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE
INGENIEROS INDUSTRIALES**



ACUERDO PROGRAMA DEL CENTRO

CÓDIGO	FECHA DE APROBACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR/ES/1.3/001	28/04/2008	17/12/2008	00

	Responsable de elaboración	Responsable de revisión	Responsable de aprobación
Nombre	María Jesús Sánchez Naranjo	Carlos Mataix Aldeanueva	Jesús Félez Mindán
Puesto	Subdirectora de Calidad	Subdirector de Alumnos y Extensión Universitaria	Director ETSII-UPM
Firma			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
ACUERDO PROGRAMA DEL CENTRO			
CÓDIGO PR/ES/1.3/001	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 17/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

1. Objeto: describir el proceso mediante el cual la ETSII-UPM se compromete a la obtención de determinados resultados que giran en torno a una serie de finalidades estratégicas establecidas por el Consejo de Dirección de la UPM. Este compromiso, a través de la elección de los objetivos que finalmente se pacten, deberá contribuir a la mejora de la **Calidad de la docencia, la investigación y los recursos humanos y materiales** de la ETSII-UPM.

2. Alcance: ETSII-UPM. UPM.

- Por parte de la ETSII-UPM, la Comisión de la Escuela para Acuerdos Programa y la Unidad de Calidad de la ETSII-UPM.
- Por parte del Rectorado de la UPM, el Consejo de Dirección, la Comisión de Acuerdos Programa, el Área de Planificación y Evaluación de la UPM, la Comisión de Coordinación de la Calidad y el Vicerrectorado de Asuntos Económicos.

3. Propietario: Director de la ETSII-UPM.

4. Entradas:

- **Documento Marco de Acuerdo Programa de la UPM.**
http://www.upm.es/innovacion/cd/01_evalyacred/acuerdo_programa/documento_marco.pdf
- **Informe de Resultados de ejercicios anteriores.**
- **Informe de Datos y Cifras de la ETSII-UPM.**
- **Plan de Mejoras de la ETSII-UPM.**
- **Informe de Resultados de la Docencia.**
- **Informe de valoración y evaluación de resultados de la Comisión de la ETSII-UPM para el Acuerdo Programa del año anterior.**

5. Salidas:

- **Asignación del Presupuesto de la UPM a la ETSII-UPM.**
- **Informe/valoración sobre la medida en que la propuesta de la ETSII-UPM para Acuerdos Programa se ajusta a las Directrices Económicas Anuales (realizado por el APE).**
- **Informe anual de Resultados los Resultados obtenidos de los Acuerdos Programa, realizado por el Área de Planificación y Evaluación del VOAPE.**

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
ACUERDO PROGRAMA DEL CENTRO			
CÓDIGO PR/ES/1.3/001	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 17/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

- Informe de valoración y evaluación de resultados de la Comisión de la ETSII-UPM para el Acuerdo Programa.

6. Cliente: Alumnos, Empresas empleadoras, Administración Pública y sociedad en general que percibirá la mejora de la calidad de las actividades de la ETSII-UPM.

7. Proveedor: Vicerrectorado de Ordenación Académica y Planificación Estratégica de la UPM (en adelante VOAPE).

8. Inicio: Elección de las Directrices Estratégicas, dotación económica y apertura del período de negociación por parte del Consejo de Dirección de la UPM.

9. Fin: La ETSII-UPM recibe el presupuesto asignado.

10. Etapas del Proceso

10.1) El Consejo de Dirección de la UPM define las Directrices y Recursos Económicos Anuales a partir de los siguientes documentos:

- Documento Marco de Acuerdo Programa de la UPM.
- Informe de Resultados de Ejercicios anteriores.
- Informe de Datos y Cifras de la ETSII-UPM.
- Plan de Mejoras de la ETSII-UPM.
- Informes de Resultados de la Docencia.
- Informe de valoración y evaluación de resultados de la Comisión del Centro para el Acuerdo Programa del año anterior.

Se abre el período de financiación y dichas directrices son enviadas al Área de Planificación y Evaluación del VOAPE

10.2) El Área de Planificación y Evaluación del VOAPE realiza la elaboración técnica de dichas directrices y las presenta a la Comisión de Coordinación de la Calidad.

10.3) La Comisión de la ETSII-UPM decide si participa o no en dicho Acuerdo.

- En caso negativo el proceso finaliza.
- En caso de decisión afirmativa, ésta es transmitida a la Unidad de Calidad de la ETSII-UPM que continúa el proceso.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
ACUERDO PROGRAMA DEL CENTRO			
CÓDIGO PR/ES/1.3/001	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 17/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

A partir de este momento, se abre un proceso de negociación, soportado por la “**Aplicación Acuerdos Programa para la Mejora de la Calidad de los Centros**” (<http://calidad.upm.es/index.php>), en la que la ETSII-UPM y las diferentes unidades del VOAPE van introduciendo datos de partida y objetivos, hasta llegar a la firma del Acuerdo Programa de la ETSII-UPM (etapa 10.14).

10.4) La Unidad de Calidad de la ETSII-UPM analiza los datos que considere relevantes, según los indicadores definidos en el Acuerdo Programa:

- Resultados de ejercicios anteriores.
- Informe de Datos y Cifras de la ETSII-UPM.
- Resultados de la Docencia.
- Resultados de la labor investigadora del profesorado.
- Etc.

Y elabora una propuesta de objetivos e indicadores, que introduce en la aplicación.

10.5) El Área de Planificación y Evaluación analiza la propuesta de la ETSII-UPM, y emite un informe que incluye la valoración sobre la medida en que dicha propuesta se ajusta a las Directrices Económicas Anuales, definidas por el Consejo de Dirección de la UPM.

Este informe es remitido a la Comisión de Acuerdos Programa de la UPM.

10.6) La Comisión de Acuerdos Programa, a la vista del informe recibido, tiene dos opciones:

- a) Estima necesario realizar modificaciones y se lo comunica a la Comisión de la ETSII-UPM para el Acuerdo Programa.
 - b) No estima necesario realizar modificaciones y se lo comunica al Área de Planificación y Evaluación.
- Continúa el proceso en la etapa 10.8.

10.7) La Comisión de la ETSII-UPM para el Acuerdo Programa modifica la propuesta y la presenta ante el Área de Planificación y Evaluación.

10.8) El Área de Planificación y Evaluación del VOAPE analiza la propuesta y establece en la Aplicación valores de partida de los indicadores.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
ACUERDO PROGRAMA DEL CENTRO			
CÓDIGO PR/ES/1.3/001	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 17/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

10.9) La Unidad de Calidad de la ETSII-UPM propone los valores a conseguir a la Comisión de la Escuela para el Acuerdo Programa.

10.10) La Comisión de la ETSII-UPM para el Acuerdo Programa fija los valores a conseguir.

10.11) La Comisión de Acuerdos Programa, a la vista de la propuesta recibida, tiene dos opciones:

- a) Estima necesario realizar modificaciones y se lo comunica a la Comisión de la ETSII-UPM para el Acuerdo Programa.
- b) No estima necesario realizar modificaciones y se lo comunica al Área de Planificación y Evaluación.

Continúa el proceso en la etapa 10.13.

10.12) La Comisión de la ETSII-UPM para el Acuerdo Programa modifica la propuesta y la presenta ante el Área de Planificación y Evaluación.

10.13) El Área de Planificación y Evaluación del VOAPE analiza la propuesta y cierra el proceso de negociación.

10.14) La Comisión de la ETSII-UPM para Acuerdos Programa debe informar a la comunidad universitaria y a los órganos de gobierno de la Escuela sobre los objetivos del Acuerdo firmado, estimulando a su cumplimiento. (Según el Marco de los Acuerdos Programa).

10.15) El Área de Planificación y Evaluación del VOAPE emite un Informe de Resultados que envía a la Comisión de Acuerdos Programa.

10.16) La Comisión de Acuerdos Programa realiza dos tareas:

- a) Realiza una valoración económica y comunica al Vicerrectorado de Asuntos Económicos la parte de presupuesto asignado a la ETSII-UPM.
- b) Envía a la Comisión de la ETSII-UPM para Acuerdos Programa el Informe de Resultados y la valoración económica.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
ACUERDO PROGRAMA DEL CENTRO			
CÓDIGO PR/ES/1.3/001	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 17/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

10.17.a) El Vicerrectorado de Asuntos Económicos pone a disposición de la ETSII-UPM la parte de presupuesto que le ha sido asignada.

10.17.b) La Comisión del Centro para el Acuerdo Programa recibe el informe y, a su vez, realiza una Valoración y Evaluación de Resultados que envía a la Unidad de Calidad de la ETSII-UPM para su consulta cuando procedan a la elaboración de objetivos e indicadores del año siguiente y para que proceda a su publicación a través del Procedimiento de Publicación de la Información sobre las Titulaciones que imparte el Centro, PR/ES/2/004.

Los resultados obtenidos de los Acuerdos Programa del Centro se pueden consultar en la “Aplicación Acuerdos Programa para la Mejora de la Calidad de los Centros”.

10.18) La ETSII-UPM recibe el presupuesto asignado.

11. Flujograma:

00



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
ACUERDO PROGRAMA DEL CENTRO			
CÓDIGO PR/ES/1.3/001	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 17/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

12. Documentos de referencia:

- Acuerdo Programa de la UPM para la mejora de la Calidad de los Centros.
<http://www.upm.es/innovacion/cd/index1.htm#1>
- Marco Acuerdo Programa de la UPM para la mejora de la Calidad de los Centros.
http://www.upm.es/innovacion/cd/01_evalyacred/acuerdo_programa/documento_marco.pdf

13. Evidencias o registros:

- Propuesta de objetivos e indicadores.
- Aplicación de Acuerdos Programa.
- Acuerdo Programa del Centro (firmado).
- Informe de valoración y evaluación de resultados de la Comisión de la ETSII-UPM para el Acuerdo Programa.

14. Indicadores:

- Grado de cumplimiento de objetivos propuestos, medido en porcentaje.

15. Revisión procedimiento:

El Área de Planificación y Evaluación realiza un informe anual de los resultados obtenidos y recoge, de las reuniones realizadas con los responsables de calidad de las Escuelas y Facultades de la UPM en el seno de la Comisión de Coordinación de la Calidad (COCA), las propuestas de mejora que encuentre técnicamente pertinentes.

A la vista de los resultados obtenidos, el Consejo de Dirección revisa, a propuesta del Área de Planificación y Evaluación, el proceso e introduce las mejoras que se consideren oportunas para la mejora del mismo.

16. Definición de conceptos:

ACUERDO PROGRAMA: compromiso firmado entre la Dirección de la ETSII-UPM y el Rectorado de la UPM para la mejora de la calidad de las Actividades de la ETSII-UPM.

17. Anexo: no procede.



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE
INGENIEROS INDUSTRIALES**



AUTOEVALUACIÓN Y REVISIÓN ANUAL DE LOS PLANES

CÓDIGO	FECHA DE APROBACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR/ES/1.3/002	28/04/2008		00

	Responsable de elaboración	Responsable de revisión	Responsable de aprobación
Nombre	María Jesús Sánchez Naranjo	Carlos Mataix Aldeanueva	Jesús Félez Mindán
Puesto	Subdirectora de Calidad	Subdirector de Alumnos y Extensión Universitaria	Director ETSII-UPM
Firma			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII · UPM	
AUTOEVALUACIÓN Y REVISIÓN ANUAL DE LOS PLANES			
CÓDIGO PR/ES/1.3/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

1. Objeto: Describir el proceso mediante el cual la ETSII-UPM realiza la Autoevaluación de su SIGC y revisa sus correspondientes Planes de Mejora.

2. Alcance: La ETSII-UPM, la Unidad de Calidad y los elementos del Sistema de Gestión de la Calidad.

3. Propietario: Subdirectora de Calidad.

4. Entradas:

- Modelo de Evaluación y en su caso Plan de Mejoras de la evaluación anterior.
- Datos obtenidos de los diferentes análisis de resultados:
 - o Estudio anual sobre egresados y empleadores elaborados por el Rectorado y difundido por el Centro.
http://www.upm.es/innovacion/cd/07_enlaces/analisis_estudios/Resume_n%20estudio%20empleo%20DEFINITIVO.pdf (julio 2007)
 - o Encuestas de satisfacción de los distintos grupos de interés (Proceso de Encuestas de Satisfacción PR/SO/4/002)
 - ANX-PR/SO/4/002-01 Encuesta de Satisfacción de los Estudiantes de la UPM (Proceso Formativo, Instalaciones y Servicios para el Proceso Formativo, Prácticas en Empresas, Orientación Laboral y Movilidad, Servicios Generales, de Extensión Universitaria y para la Participación)
 - ANX-PR/SO/4/002-02 Encuesta de Satisfacción del Profesorado de la UPM
 - ANX-PR/SO/4/002-03 Encuesta de Satisfacción del Personal de Administración y Servicios de la UPM
 - o Incidencias, Reclamaciones y Sugerencias (Proceso de Gestión de Incidencias, Reclamaciones y Sugerencias PR/SO/4/001)
 - o Resultados de la docencia.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII UPM	
AUTOEVALUACIÓN Y REVISIÓN ANUAL DE LOS PLANES			
CÓDIGO PR/ES/1.3/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

5. Salidas:

- Planes de Mejora.
- **Informe de Autoevaluación.**

6. Cliente: ETSII-UPM.

7. Proveedor: Organismos externos, Vicerrectorado de Ordenación Académica y Planificación Estratégica (VOAPE).

8. Inicio: La ETSII-UPM decide autoevaluarse.

9. Fin: Seguimiento de las acciones de mejora.

10. Etapas del Proceso:

10.1) La ETSII-UPM toma la decisión de Autoevaluarse según Modelo de Evaluación (ANECA, EFQM, ABET, Propio, etc.).

10.2) La evaluación puede ser sólo Interna o complementarse con la participación de un órgano que realice una Evaluación Externa

A) EVALUACIÓN INTERNA:

10.3) La ETSII-UPM nombra el Comité de Autoevaluación en el que estarán representados los diferentes grupos de interés de la ETSII-UPM.

10.4) La ETSII-UPM recibe formación del Área de Planificación Estratégica (APE), si no la ha recibido anteriormente, para la Evaluación de la Unidad.

10.5) El Comité de Autoevaluación inicia la Autoevaluación teniendo en cuenta la información disponible relativa a resultados del aprendizaje, inserción laboral, satisfacción de los diferentes grupos de interés, etc., y si existen, Planes de Mejora anteriores.

10.6) El Comité de Autoevaluación redacta el Borrador del Informe de Autoevaluación.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII UPM	
AUTOEVALUACIÓN Y REVISIÓN ANUAL DE LOS PLANES			
CÓDIGO PR/ES/1.3/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

10.7) La ETSII-UPM realiza una exposición pública del Informe.

10.8) El Comité de Autoevaluación incorpora los comentarios de la Comunidad Universitaria que considere oportunos.

10.9) El Comité de Autoevaluación realiza la redacción definitiva del Informe de Autoevaluación.

10.10) El Comité de Autoevaluación elabora el Plan de Mejoras.

10.11) Cada responsable de la ETSII-UPM pone en marcha las acciones de mejora que le corresponden del Plan de Mejoras.

10.12) Cada responsable de la ETSII-UPM realiza el Seguimiento de las Acciones de Mejora que le han sido asignadas.

B) EVALUACIÓN EXTERNA CON AUTOEVALUACIÓN PREVIA:

10.3) El órgano externo publica las guías y herramientas de evaluación.

10.4) El Equipo Rectoral de la UPM solicita la participación de la ETSII-UPM.

10.5) La UPM y el órgano externo firma los convenios oportunos.

El Equipo Rectoral de la UPM nombra el Comité de Autoevaluación, a propuesta de la ETSII.

10.6) La ETSII-UPM recibe formación del APE (si no la ha recibido anteriormente) para la Evaluación de la Unidad.

10.7) La ETSII-UPM Inicia la Autoevaluación.

El Comité de Autoevaluación redacta el Borrador del Informe de Autoevaluación.

10.8) El Equipo Rectoral de la UPM realiza la exposición pública del Informe a toda la Comunidad Universitaria.

10.9) El Comité de Autoevaluación incorpora los comentarios de la Comunidad Universitaria que considere oportunos.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSI UPM	
AUTOEVALUACIÓN Y REVISIÓN ANUAL DE LOS PLANES			
CÓDIGO PR/ES/1.3/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

10.10) El Comité de Autoevaluación realiza la redacción definitiva del Informe de Autoevaluación.

10.11) El Comité de Autoevaluación realiza la solicitud del Comité de Evaluación Externo.

10.12) El Órgano externo nombra el Comité de Evaluación Externo.

10.13) El Órgano externo comunica la composición del Comité de Evaluación Externo.

10.14) El Comité de Autoevaluación recibe el comunicado.

10.15) El Comité de Autoevaluación presenta alegaciones a la composición del comité externo si lo considera necesario.

10.16) El Comité de Autoevaluación envía el Informe de Autoevaluación al Órgano Externo.

10.17) El Órgano externo recibe y revisa el Informe de Autoevaluación.

10.18) El Órgano externo planifica la visita del Comité Externo.

10.19) Se produce la visita del Comité Externo.

10.20) El Comité externo elabora y revisa el Informe de Evaluación Externa.

10.21) El Comité de Evaluación Externa envía el Informe de Evaluación Externa.

10.22) El Comité de Autoevaluación recibe el Informe de Evaluación Externa.

10.23) El Comité de Autoevaluación realiza y envía los comentarios y alegaciones al Informe de Evaluación Externa, en caso necesario.

10.24) El Comité de Evaluación Externa recibe los comentarios al Informe de Evaluación Externa.

10.25) El Comité de Evaluación Externa revisa el Informe de Evaluación Externa y realiza las modificaciones oportunas.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
AUTOEVALUACIÓN Y REVISIÓN ANUAL DE LOS PLANES			
CÓDIGO PR/ES/1.3/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

10.26) El Comité de Evaluación Externa envía el Informe definitivo de Evaluación Externa.

10.27) El Comité de Autoevaluación recibe el Informe definitivo de Evaluación Externa.

10.28) La ETSII-UPM recibe formación del APE (si no la ha recibido anteriormente) para la elaboración del Plan de Mejoras.

10.29) El Comité de Autoevaluación estudia el Informe de Autoevaluación y el Informe de Evaluación Externa.

10.30) El Comité de Autoevaluación elabora el Plan de Mejoras.

10.31) El Comité de Autoevaluación pasa a Aprobación el Plan de Mejoras al órgano correspondiente.

10.32) El Comité de Autoevaluación envía el Plan de Mejoras al Órgano Externo.

10.33) El órgano externo recibe el Plan de Mejoras.

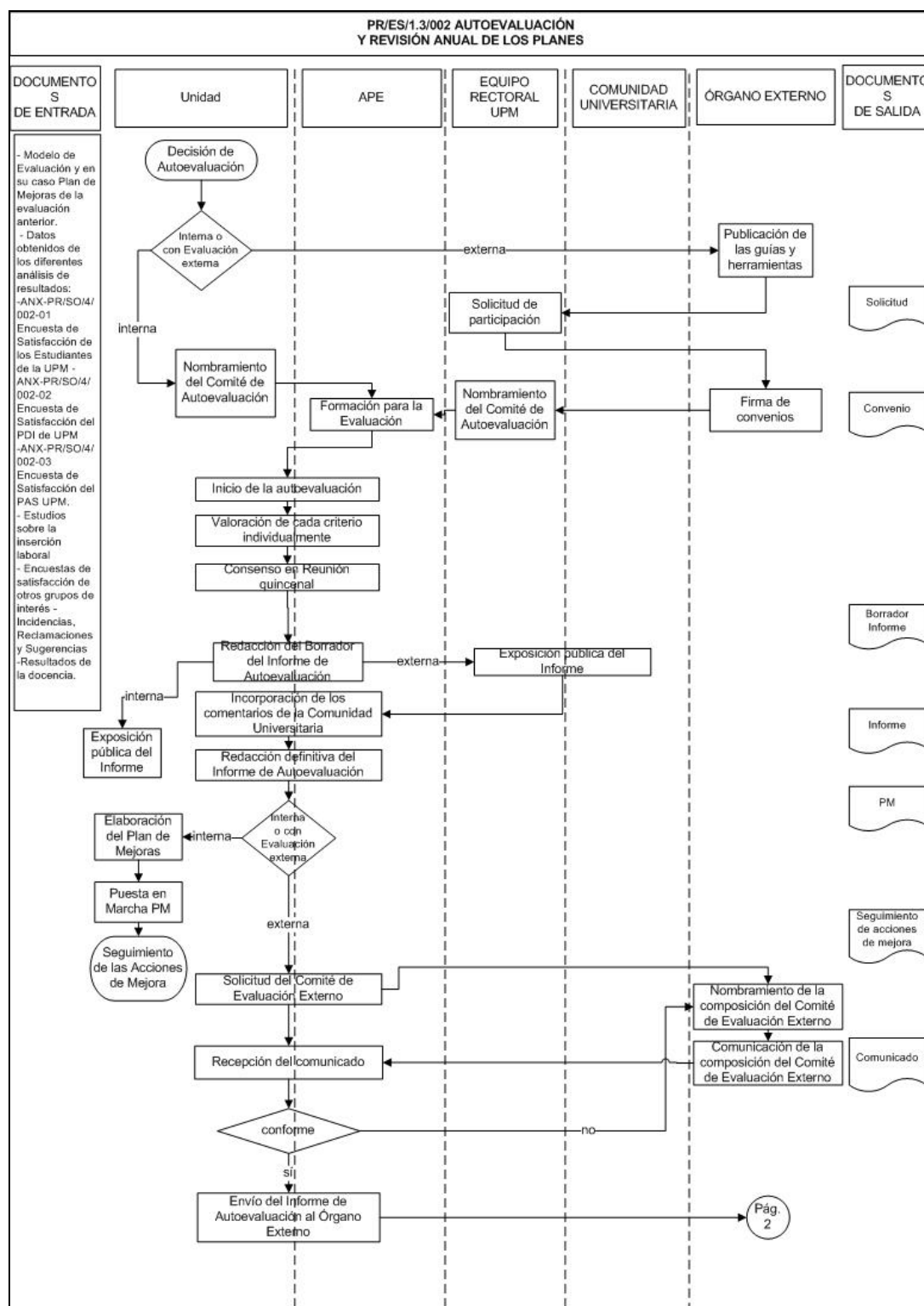
10.34) El órgano externo publica los informes que realiza a partir de los planes recibidos.

10.35) Cada responsable de la ETSII-UPM pone en marcha las acciones de mejora que le corresponden del Plan de Mejoras.

10.36) Cada responsable de la ETSII-UPM realiza el Seguimiento de las Acciones de Mejora que le han sido asignadas.

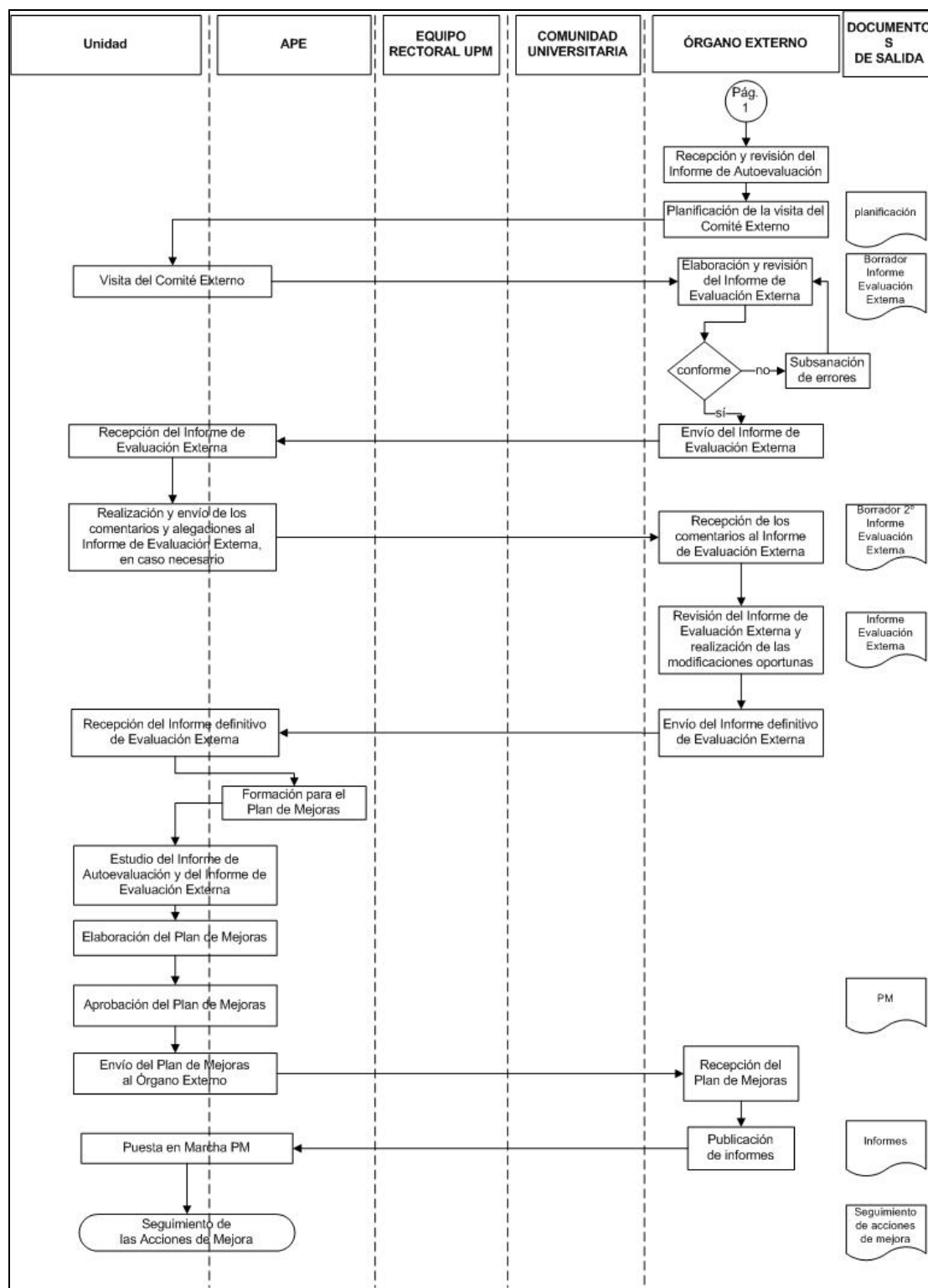
 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSI UPM	
AUTOEVALUACIÓN Y REVISIÓN ANUAL DE LOS PLANES			
CÓDIGO PR/ES/1.3/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

11. Flujoograma:



AUTOEVALUACIÓN Y REVISIÓN ANUAL DE LOS PLANES

CÓDIGO	FECHA DE APROBACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR/ES/1.3/002	28/04/2008		00



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
AUTOEVALUACIÓN Y REVISIÓN ANUAL DE LOS PLANES			
CÓDIGO PR/ES/1.3/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

12. Documentos de referencia: Guías y herramientas de evaluación. Modelo de Evaluación. Planes de Mejora anteriores.

13. Evidencias o registros:

- Solicitud de participación en proceso de evaluación externa.
- Convenio con Órgano Externo.
- Borradores Informe de Evaluación Externo.
- Informe de Evaluación Externo.
- Seguimiento de acciones de mejora.
- Comunicado de composición del Comité Externo.
- Planificación de la visita del Comité Externo.
- Plan de Mejoras.
- Informes.

14. Indicadores:

- Número de acciones de mejora detectadas.

15. Revisión procedimiento:

La revisión del presente procedimiento se realizará según lo previsto en el Procedimiento de Revisión y Actualización del Sistema Documental (PR/SO/5).

La necesidad de revisar este Procedimiento puede surgir además como consecuencia de modificaciones producidas en el proceso identificadas a raíz del desarrollo del presente Proceso (PR/ES/1.3/002), Auditoría Interna (PR/ES/1.3/003) o del propio funcionamiento del proceso.

16. Definición de conceptos:

Comité de Autoevaluación: Formado por personal que represente a todas las áreas evaluadas y técnicos del APE, si se considera oportuno.

17. Anexo: no procede.



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE
INGENIEROS INDUSTRIALES**



DISEÑO DE NUEVOS TÍTULOS OFICIALES

CÓDIGO	FECHA DE APROBACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR/ES/2/001	28/04/2008	09/01/2009	00

	Responsable de elaboración	Responsable de revisión	Responsable de aprobación
Nombre	María Jesús Sánchez Naranjo	José Antonio Cobos Márquez	Jesús Félez Mindán
Puesto	Subdirectora de Calidad	Subdirector Jefe de Estudios	Director ETSII
Firma			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
DISEÑO DE NUEVOS TÍTULOS OFICIALES			
CÓDIGO PR/ES/2/001	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/01/2009	NÚMERO DE REVISIÓN 00

1. Objeto: Describir el proceso mediante el cual, de una forma estructurada, ordenada y coordinada, la UPM, con la participación de todos sus Centros y grupos de interés, aborda el diseño de nuevos Títulos, cumpliendo las directrices establecidas a nivel nacional y europeo, y los mandatos de la legislación vigente. La orientación con criterios académicos y profesionales **hacia una completa formación del alumno, y teniendo una visión global de universidad, hace necesaria la participación de órganos de gobierno y personas de toda la UPM y de colaboradores externos.**

2. Alcance: abarca el conjunto de las titulaciones oficiales de grado y postgrado, que son impartidas en los distintos Centros de la UPM.

La complejidad de este proceso hace aconsejable que su diseño involucre a todos los grupos de interés, es decir, a representantes de todos los estamentos de la Comunidad Universitaria y a profesionales de prestigio de las titulaciones correspondientes que puedan transmitir las demandas de los agentes socioeconómicos del entorno al que aplica la titulación.

A continuación se recogen las funciones y composición de las comisiones creadas a tal fin y de los órganos colegiados que participan en el diseño de títulos oficiales de grado y postgrado de la UPM.

2.1 Órganos de Gobierno Colegiados.

2.1.1 Consejo de Gobierno.

El Consejo de Gobierno es el órgano de gobierno de la UPM que establece las líneas estratégicas y programáticas de la misma, así como las directrices y procedimientos para su aplicación, en los ámbitos de organización de las enseñanzas, investigación, recursos humanos y económicos y elaboración de los presupuestos.

Aprueba los documentos Marco sobre el proceso de elaboración de Planes de Estudio, las Bases para la elaboración del Modelo Educativo de la UPM y el Plan de Actuaciones para llevar a cabo el diseño y revisión de Planes de Estudio.

Aprueba las propuestas de Programas Formativos, a propuesta de las respectivas Juntas de Escuela o Facultad, así como el establecimiento, modificación o supresión de las titulaciones académicas que correspondan a la UPM y los eleva al Claustro Universitario para su conocimiento.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSI · UPM	
DISEÑO DE NUEVOS TÍTULOS OFICIALES			
CÓDIGO PR/ES/2/001	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/01/2009	NÚMERO DE REVISIÓN 00

Su composición es la establecida en los Estatutos de la UPM, con participación de profesorado, personal de administración y servicios y estudiantes.

2.1.2 Junta de Escuela.

La Junta de Escuela es el órgano de gobierno de la misma y aprueba las líneas generales de actuación en su ámbito. Entre sus funciones, figura la de proponer, y en su caso, informar de la asignación de nuevas titulaciones en el ámbito de la UPM y/o la supresión de enseñanzas regladas que afecten a la Escuela.

Elaboran propuestas de planes de estudio y de sistemas de control y acceso a los distintos ciclos para elevarlos para su aprobación al Consejo de Gobierno. Así mismo, informan el proyecto de planes de estudio oficiales cuya impartición en la UPM pudiera afectar a la Escuela.

Su composición es la Establecida en el Reglamento de cada Escuela, de acuerdo a los Estatutos de la UPM, con participación de profesorado, personal de administración y servicios y estudiantes.

2.1.3 Consejo de Departamento.

El Consejo de Departamento es el órgano de gobierno del Departamento. Entre sus funciones, figura la presentación de alegaciones al proyecto de planes de estudio de titulaciones del Catálogo de Títulos Universitarios Oficiales que vayan a impartirse en la UPM y que le puedan afectar.

Su composición viene establecida en el Reglamento de cada departamento, de acuerdo a los Estatutos de la UPM.

2.2.4 Consejo Social.

El Consejo Social es el órgano colegiado de gobierno de la UPM que articula la participación de la sociedad en la Universidad. Entre sus funciones, figura informar la implantación o supresión de enseñanzas conducentes a la obtención de títulos universitarios de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

Su composición es la establecida en los Estatutos de la UPM, con participación de profesorado, personal de administración y servicios, estudiantes y otros

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSI · UPM
DISEÑO DE NUEVOS TÍTULOS OFICIALES			
CÓDIGO PR/ES/2/001	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/01/2009	NÚMERO DE REVISIÓN 00

representantes del ámbito empresarial, social e instituciones públicas, externos a la universidad.

2.2 Comisiones.

2.2.1 Foro Consejo de Dirección – Directores y Decanos.

Es el núcleo fundamental de debate y análisis de documentos, guías y propuestas, junto con los órganos de gobierno que tienen asignadas las competencias de aprobar o rechazar las propuestas de nuevos planes de estudio.

Está compuesto por el Consejo de Dirección de la Universidad y todos los Directores y Decanos de las Escuelas y Facultades de la Universidad Politécnica de Madrid.

Sus funciones son:

- o Coordinar las actuaciones relativas a la elaboración de los planes de Estudio de los distintos Centros.
- o Supervisar y orientar el trabajo de las otras comisiones y grupos de trabajo.
- o Analizar las propuestas que configuren la oferta formativa para elevarlas a la consideración del Consejo de Gobierno.

2.2.2 Comisión Asesora sobre la reforma de titulaciones en la UPM.

Esta comisión se constituye como asesora al Foro Consejo de Dirección – Directores y decanos en todos los temas relativos al diseño de nuevos Planes de Estudio y todas las cuestiones que el Foro le encargue.

Sus funciones son:

- o Proponer mecanismos de coordinación a implantar y las directrices que guían en la UPM el proceso de elaboración de los Planes de Estudio.
- o Informar las propuestas sobre mapas de titulaciones que remitan las comisiones sectoriales, así como otras propuestas.
- o Realizar análisis sobre la conveniencia de modificar la oferta educativa de Grado y Postgrado de la UPM.
- o Establecer propuesta de directrices sobre el Modelo Educativo de la UPM.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
DISEÑO DE NUEVOS TÍTULOS OFICIALES			
CÓDIGO PR/ES/2/001	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/01/2009	NÚMERO DE REVISIÓN 00

Está formada por los siguientes miembros, designados y nombrados por el Rector:

- o el Vicerrector del Vicerrectorado de Ordenación Académica y Planificación Estratégica (VOAPE),
- o el Adjunto de Planificación Estratégica al Vicerrector del VOAPE,
- o 4 directores de centros de la UPM,
- o 4 profesores, miembros de reconocido prestigio, representantes de la comunidad universitaria y,
- o entre 2 y 4 miembros externos a la UPM que conozcan los ámbitos profesionales y académicos, y que aportan una visión externa en los momentos de reflexión.
- o Estudiantes de grado y postgrado de la UPM.

2.2.3 Grupo técnico de Apoyo (GTA).

Este grupo da apoyo técnico para el desarrollo de los Planes de Estudio cumpliendo objetivos que van, desde el análisis de referentes para la elaboración de planes de estudio, hasta la identificación y análisis de propuestas que concreten la actividad docente, relativas a elementos comunes en dichos planes; por ejemplo, propuestas para la formación en competencias transversales, sobre sistemas de información a futuros alumnos, sistemas de acogida y orientación que deben ser comunes, etc.; es decir, todos los aspectos relativos al desarrollo del Modelo Educativo de la UPM.

Todas las propuestas se elevan a la “Mesa Consejo de Dirección – Directores y Decanos” para que, si las estima oportunas, se eleven posteriormente a la consideración del Consejo de Gobierno.

Esta comisión está formada por un número de entre 12 y 15 personas, designadas y nombradas por el Rector, está presidida por el Vicerrector de Ordenación Académica y Planificación Estratégica. Los vocales se ajustan a los siguientes perfiles:

- o Perfil UPM: personas que conozcan globalmente la Universidad.
- o Perfil académico: personas con experiencia en haber participado en la elaboración de otros planes de estudio y/o libros blancos.
- o Perfil pedagógico: personas que aporten una visión enriquecedora de los procesos educativos: diseño, planificación, metodología, desarrollo de recursos, acción docente, resultados de aprendizaje y satisfacción.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSI · UPM
DISEÑO DE NUEVOS TÍTULOS OFICIALES			
CÓDIGO PR/ES/2/001	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/01/2009	NÚMERO DE REVISIÓN 00

- o Perfil “desarrollo de competencias”: personas que tengan un conocimiento o experiencia singular en procesos formativos basados en competencias.
- o Perfil calidad: personas que tengan experiencia y conozcan a fondo programas de la Agencia Nacional de la Evaluación de la Calidad (ANECA) relacionados con las nuevas titulaciones.

2.2.4 Comisiones Sectoriales de titulaciones.

Con el objetivo de mejorar la coordinación y flexibilidad de distintos procesos formativos, se crean estas comisiones, cuya función consiste en la búsqueda de acuerdos y consensos de coordinación entre titulaciones.

Se encuadran en las grandes áreas de estudios ofertados por la UPM. Éstas son:

- **Comisión de Titulaciones de Arquitectura e Ingeniería Civil**
Grados y Másteres de Arquitectura, Ingeniería de la Edificación, Ingeniería Civil, Ingeniería Topográfica y Geomática, Ingeniería Geológica y, en su caso, de Materiales.
- **Comisión de Titulaciones de Ingeniería Agronómica y Forestal:**
Grados y Másteres de Ingeniería Agronómica, Ingeniería Forestal y, en su caso, de Ciencia y Tecnología de los Alimentos.
- **Comisión de Titulaciones de Tecnologías Industriales:**
Grados y Másteres de Ingeniería Aeronáutica, Industrial, Minera, Naval, Química y, en su caso, Organización Industrial, Energía, Automática y Electrónica Industrial.
- **Comisión de Titulaciones de Tecnologías de la Información y la comunicación:**
Grados y Másteres de Ingeniería Informática y de telecomunicación.

Las Comisiones Sectoriales citadas están formadas por representantes de la Dirección/Decanato de los Centros que participen en los títulos asignados a cada comisión, si bien están presididas por un profesor de la UPM, nombrado por el Rector, y ajeno a los ámbitos de la tecnología propia de la Comisión Sectorial.

- **Comisión de Titulaciones de Ciencias del Deporte:**
Grados y Másteres en Deportes y Actividad Física.
- **Comisión de Titulaciones de Tecnología Medioambiental:**
Grados y Másteres de Ingeniería Ambiental.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII UPM	
DISEÑO DE NUEVOS TÍTULOS OFICIALES			
CÓDIGO PR/ES/2/001	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/01/2009	NÚMERO DE REVISIÓN 00

2.2.5 Comisiones de Elaboración del Plan de Estudio.

Para la elaboración de las propuestas de planes de estudios, la Junta de Escuela proponente de los títulos constituirá la Comisión en la que estarán presentes profesorado que participen en la impartición del título y alumnos de la ETSII-UPM.

En el caso de titulaciones intercentros, se constituirá una comisión mixta de profesores y alumnos de los Centros que participen en la titulación, propuestos por las respectivas Juntas de Centro.

Para incrementar la apertura de las titulaciones al entorno en el que se insertan, estas comisiones deberán tener en consideración la opinión de representantes del entorno socioeconómico, ajenos a la UPM, con un gran peso significativo.

Los miembros son nombrados por el Rector, oídas las propuestas de las Juntas de Centro correspondientes.

3. Propietario: Rector de la UPM.

4. Entradas:

- RD 1393/2007.
- Libros Blancos de Titulaciones.
- RD 1125/2003.
- Proyecto Tuning.
- Guía de Referencia para el diseño de los Programas Formativos de la UPM.
- LOU 6/2007.
- Estatutos UPM.
- Normativa reguladora de planes de estudio intercentros de la UPM.
- Reglamentos de la ETSII-UPM y Departamentos.
- Documento Marco sobre el Proceso de Elaboración de Planes de estudio, vigente.
- Modelo Educativo de la UPM vigente.
- Guías del Programa VERIFICA de la ANECA.
- Acuerdos de la Comunidad de Madrid.
- **Resultados:**
 - o De la enseñanza, en cuanto al aprendizaje, conocimientos y competencias:

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
DISEÑO DE NUEVOS TÍTULOS OFICIALES			
CÓDIGO PR/ES/2/001	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/01/2009	NÚMERO DE REVISIÓN 00

- Informe de Seguimiento de los Programas Formativos (PR/ES/2/003 Proceso de Revisión de Resultados y Mejora de los Programas Formativos), e
- Informe de Valoración y Evaluación de Resultados de los Acuerdos Programa (PR/ES/1.3/001 Proceso de Acuerdo Programa del Centro).
- o De la inserción laboral: Estudio anual sobre egresados y empleadores, elaborado por el Rectorado,
http://www.upm.es/innovacion/cd/07_enlaces/analisis_estudios/Resumen%20estudio%20empleo%20DEFINITIVO.pdf
- o De la satisfacción de los distintos grupos de interés:
 - Informe sectorial de análisis de resultados (Proceso de Encuestas de Satisfacción PR/SO/4/002):
 - ANX-PR/SO/4/002-01 Encuesta de Satisfacción de los Estudiantes de la UPM.
 - ANX-PR/SO/4/002-02 Encuesta de Satisfacción del Profesorado de la UPM.
 - ANX-PR/SO/4/002-03 Encuesta de Satisfacción del PAS de la UPM).
 - ANX-PR/SO/4/002-04 Encuesta de Satisfacción a Titulados
 - ANX-PR/SO/4/002-05 Encuesta de Satisfacción a Empleadores

5. Salidas: Propuesta de Plan de Estudios de nuevo Título Oficial de Grado o Postgrado, aprobado en Consejo de Gobierno e informado positivamente por el Consejo Social, dispuesto para pasar al proceso de Verificación de Nuevos Títulos (PR/ES/2/002).

6. Cliente: Alumnos de las titulaciones oficiales de grado y postgrado de la UPM, potenciales Alumnos nacionales e internacionales, Empresas y Organismos Empleadores y sociedad en general.

7. Proveedores: MEC, ANECA, Comunidad Universitaria, Conferencia de Directores – Decanos, Colegios Profesionales, diferentes servicios y unidades que provean datos y/resultados a manejar en la elaboración de propuestas y borradores de nuevos títulos o planes de estudio.

8. Inicio: La Comisión Asesora sobre Planes de Estudio, a la vista de los documentos enumerados en el punto “4. Requisitos (entradas)”, realiza un análisis sobre la conveniencia de modificar la Oferta Educativa de Grado y Postgrado de la UPM.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
DISEÑO DE NUEVOS TÍTULOS OFICIALES			
CÓDIGO PR/ES/2/001	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/01/2009	NÚMERO DE REVISIÓN 00

Esta conveniencia puede ser derivada de:

- Un cambio en el marco legislativo.
- Un cambio en el entorno socioeconómico.
- Una decisión de mejora continua.
- La no acreditación de un título oficial de grado o postgrado.
- La recomendación realizada de oficio por la ANECA o la Agencia de la Comunidad de Madrid.

Con todos estos aspectos, **la Comisión Asesora sobre los Planes de Estudio** elabora una propuesta que presenta a consideración del Foro Consejo de Dirección – Directores y Decanos. Dicha propuesta incluye:

- a) Documento Marco sobre el Proceso de Elaboración de Planes de Estudio.
- b) Elabora y/o revisa las Bases para la Elaboración del Modelo Educativo de la UPM.**
- c) Desarrolla un Plan de actuaciones.**

9. Fin: El Consejo Social recibe la documentación del Nuevo Título, y emite un informe, favorable, sobre el mismo. El Nuevo Título está preparado para entrar en proceso de Verificación de Nuevos Títulos (PR/ES/2/002) y convertirse en título oficial.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
DISEÑO DE NUEVOS TÍTULOS OFICIALES			
CÓDIGO PR/ES/2/001	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/01/2009	NÚMERO DE REVISIÓN 00

10. Etapas del Proceso:

Para conseguir los fines propuestos en el punto “1. Objeto” de este documento, se suceden las siguientes etapas.

10.1) La Comisión Asesora sobre Planes de Estudio, a la vista de los documentos enumerados en el punto “4. Requisitos (entradas)”, realiza un análisis sobre la conveniencia (descrita en 8.) de modificar la oferta educativa de Grado y Postgrado de la UPM.

Con todos estos aspectos, elabora una propuesta que presenta a consideración del Foro Consejo de Dirección – Directores y decanos. Dicha propuesta incluye:

- a) Documento Marco sobre el Proceso de Elaboración de Planes de Estudio
- b) Elaboración y/o revisión de las Bases para la Elaboración del Modelo Educativo de la UPM.
- c) Desarrollo de un Plan de actuaciones.

10.2) El Foro Consejo de Dirección – Directores y Decanos analiza y define las propuestas relativas al desarrollo de nuevas titulaciones para ser elevadas al Consejo de Gobierno. Existen dos posibilidades:

- a) El Foro no presenta modificaciones a la propuesta y la envía al Consejo de Gobierno.
- b) El Foro presenta modificaciones a la propuesta.- Se envía nuevamente a la Comisión Asesora sobre Planes de Estudio para que la revise analizando los documentos fuente de dicha propuesta.

10.3) La propuesta relativa a modificación de la oferta de Titulaciones se somete al análisis del Consejo de Gobierno para su aprobación. Existen dos posibilidades:

- a) La propuesta es aprobada y se constituye en “Guía de Referencia para el Diseño de Planes de Estudio de la UPM” de la que emana un Plan de Trabajo para el Diseño de títulos UPM, que consta de las siguientes Fases:

- 1) **1ª FASE:** incluye las actuaciones y mecanismos conducentes a la obtención del perfil de formación, estructura general y contenidos del

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
DISEÑO DE NUEVOS TÍTULOS OFICIALES			
CÓDIGO PR/ES/2/001	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/01/2009	NÚMERO DE REVISIÓN 00

programa formativo, de forma que las propuestas sean coherentes con los títulos que atiendan campos profesionales afines.

- 2) **2ª FASE:** La segunda fase se dedica al despliegue del proyecto formativo. Incluye las tareas en las que se desarrollan todos los elementos que convierten el Plan de Estudios en un proyecto educativo.

Dicha Guía se envía a los grupos de interés que figuran en la siguiente etapa.

- b) La propuesta no es aprobada.- Se envía nuevamente a la Comisión Asesora sobre Planes de Estudio para que la revise analizando los documentos fuente de dicha propuesta.

10.4) Tras la aprobación de la Propuesta, por parte del Consejo de Gobierno, la “Guía de Referencia para el Diseño de Planes de Estudio de la UPM” se envía a los siguientes grupos de interés y se producen las siguientes actividades en paralelo:

- La Comisión Asesora de Planes de Estudio revisa y establece los nuevos requisitos para el Modelo Educativo de la UPM.
- Inicio de los encuentros con miembros de la comunidad universitaria para la elaboración del Modelo Educativo de la UPM.
- El Grupo Técnico de Apoyo para el Desarrollo de Planes de Estudio, analiza la información sobre el sector universitario y propone afinidades y requisitos para el Modelo Educativo de la UPM.
- Cada Comisión Sectorial diseña una propuesta justificada sobre el Mapa de Titulaciones UPM, en los estudios que le competan, que remite al Foro Consejo de Dirección – Directores y Decanos.

Al mismo tiempo, estas comisiones definen los aspectos comunes entre titulaciones “afines” **(1ª FASE)** y se envía la información al Vicerrectorado de Tecnologías de la Información y Servicios en Red para que realice los trabajos de **adaptación de los sistemas informáticos académicos**.

10.5) El Foro Consejo de Dirección – Directores y Decanos analiza la propuesta de Mapa de Titulaciones de la UPM, realiza un informe y envía toda la documentación a la Comisión Asesora de Planes de Estudio y al Grupo Técnico de Apoyo.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSIU UPM
DISEÑO DE NUEVOS TÍTULOS OFICIALES			
CÓDIGO PR/ES/2/001	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/01/2009	NÚMERO DE REVISIÓN 00

10.6) La Comisión Asesora de Planes de Estudio y el Grupo Técnico de Apoyo Informan conjuntamente la Propuesta de Mapa de Titulaciones y envían dicho informe al Foro Consejo de Dirección – Directores y Decanos.

10.7) El Foro Consejo de Dirección – Directores y Decanos analiza la Propuesta de Mapa de Titulaciones de la UPM, los informes realizados anteriormente y emite informe que envía, junto con la Propuesta al Consejo de Gobierno para su consideración y aprobación.

10.8) El Consejo de Gobierno recibe la Propuesta de Mapa de Titulaciones de la UPM informada.

Existen dos posibilidades:

- a) La Propuesta informada es aprobada: el Mapa de Titulaciones de la UPM se envía a las Comisiones de Elaboración de la Propuesta de nuevos Planes de Estudio, para que comiencen el desarrollo de la 2ª Fase del diseño de los Planes de Estudio que les competen.
- b) La Propuesta no es aprobada.- Se envía nuevamente a la Comisión Sectorial correspondiente para que la revise analizando los documentos e informes generados hasta el momento.

10.9) Una vez aprobado el Mapa de Titulaciones de la UPM y los requisitos básicos de los títulos, se envía a los siguientes grupos de interés y se producen las siguientes actividades en paralelo:

- a) Realización de encuentros con miembros de la Comunidad Universitaria para su información y reflexión.
- b) Las Comisiones de Planes de Estudio basándose en el Mapa de Titulaciones aprobado, ponen en marcha la **2ª FASE** del proceso y elaboran la Propuesta de Programa Formativo, que es enviada a la correspondiente Comisión Sectorial.

La propuesta de Programa Formativo es también enviada al Vicerrectorado de Ordenación Académica para que proceda al análisis de sus aspectos administrativos.

10.10) La Comisión Sectorial correspondiente recibe la Propuesta de Nuevo Título para su aprobación. Pueden darse dos posibilidades:

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSI · UPM
DISEÑO DE NUEVOS TÍTULOS OFICIALES			
CÓDIGO PR/ES/2/001	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/01/2009	NÚMERO DE REVISIÓN 00

- a) La Propuesta del Proyecto Formativo es aprobada y se envía a la Comisión Asesora de Planes de Estudio y al Grupo Técnico de Apoyo.
- b) La Propuesta no es aprobada.- Se envía nuevamente a la Comisión de Planes de Estudio correspondiente para que, tras analizar los comentarios recibidos, proceda a incorporar modificaciones.

10.11) La Comisión Asesora de Planes de Estudio y el Grupo Técnico de Apoyo elaboran un informe conjunto sobre la Propuesta del Proyecto Formativo, y lo envían al Foro Consejo de Dirección – Directores y Decanos.

10.12) El Foro Consejo de Dirección – Directores y Decanos, analiza y emite informe, enviando las Propuestas de Proyecto Formativo de los títulos que les competan con el informe adjunto, a los Consejos de Departamento.

10.13) Cada correspondiente Consejo de Departamento informa la propuesta y eleva las Propuestas de Proyecto Formativo con el informe adjunto y las posibles alegaciones, a la Junta de Escuela/Facultad para su información.

10.14) La Junta de Escuela/Facultad informa sobre las propuestas y alegaciones, si las hubiere, del Programa Formativo y envía informe al Foro de Consejo de Dirección – Directores y Decanos.

10.15) El Foro de Consejo de Dirección – Directores y Decanos elabora el informe final y remite las propuestas al Consejo de Gobierno para su aprobación.

10.16) El consejo de Gobierno recibe las Propuestas de Programa Formativo con el informe adjunto y las somete a aprobación.

Existen dos posibilidades:

- a) Las Propuestas del Proyecto Formativo son aprobadas y se envía la documentación del/de los nuevo/s título/s de grado o postgrado oficial al Consejo Social.
- b) Las Propuestas no son aprobadas.- Se envían nuevamente a la Comisión Asesora de Planes de Estudio (CAPE) y al Grupo Técnico de Apoyo (GTA) para que las revisen y elaboren un nuevo informe.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSI · UPM
DISEÑO DE NUEVOS TÍTULOS OFICIALES			
CÓDIGO PR/ES/2/001	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/01/2009	NÚMERO DE REVISIÓN 00

10.17) Una vez aprobada la propuesta de Programa Formativo, el Consejo Social recibe la documentación del/de los nuevo/s título/s y emite un informe.

Existen dos posibilidades:

- a) De no ser favorable se envía a las Comisiones de Plan de Estudios pertinentes para que modifiquen la propuesta de acuerdo a las recomendaciones realizadas por el Consejo Social.
- b) En caso de ser favorable, el/los nuevo/s título/s esta/n preparado/s para entrar en proceso de Verificación de Nuevos Títulos (PR/ES/2/002) y ser oficial/es.

11. Flujograma:

00



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
DISEÑO DE NUEVOS TÍTULOS OFICIALES			
CÓDIGO PR/ES/2/001	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/01/2009	NÚMERO DE REVISIÓN 00

12. Documentos de referencia:

- Planes de Estudio de universidades nacionales o extranjeras de calidad o interés contrastado.
- Informes de asociaciones o colegios profesionales.
- Planes de Estudio vigentes.
- Referentes del BOE.

13. Evidencias o registros:

- Documento Marco sobre el proceso de Elaboración de Planes de Estudio.
- Bases para la elaboración del Modelo Educativo de la UPM.
- Guía de Referencia para el diseño de Planes de Estudio de la UPM.
- Plan de Trabajo para Diseño de Títulos.
- Mapa de Titulaciones UPM.
- Propuestas de Nuevos Títulos.
- Informes sobre Propuestas de Nuevos Títulos de la Comisión Asesora sobre Planes de Estudio (CAPE) y el Grupo de Trabajo Activo (GTA).

14. Indicadores:

- Porcentaje de planes de estudio aprobados en Consejo de Gobierno y tramitados en plazo, sobre el total de presentados.

15. Revisión procedimiento:

La revisión del presente procedimiento se realizará según lo previsto en el Procedimiento de Revisión y Actualización del Sistema Documental (PR/SO/5).

La necesidad de revisar este Procedimiento puede surgir además como consecuencia de modificaciones producidas en el proceso identificadas a raíz del desarrollo de una Autoevaluación (PR/ES/1.3/002), Auditoría Interna (PR/ES/1.3/003) o del propio funcionamiento del proceso.

Además, la Comisión Asesora realiza una revisión anual del procedimiento, desarrollo de Planes de Estudio aprobados y resultados de los mismos.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSI UPM
DISEÑO DE NUEVOS TÍTULOS OFICIALES			
CÓDIGO PR/ES/2/001	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/01/2009	NÚMERO DE REVISIÓN 00

16. Definición de conceptos:

Mapa de titulaciones de la UPM: conjunto de títulos de grado y postgrado oficiales asociados a las Escuelas y Facultades de la Universidad Politécnica de Madrid.

17. Anexo: no procede.



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE
INGENIEROS INDUSTRIALES**



VERIFICACIÓN DE NUEVOS TÍTULOS OFICIALES

CÓDIGO	FECHA DE APROBACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR/ES/2/002	28/04/2008	09/01/2009	00

	Responsable de elaboración	Responsable de revisión	Responsable de aprobación
Nombre	José Antonio Cobos Márquez	María Jesús Sánchez Naranjo	Jesús Félez Mindán
Puesto	Subdirector Jefe de Estudios	Subdirectora de Calidad	Director ETSII-UPM
Firma			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
VERIFICACIÓN DE NUEVOS TÍTULOS OFICIALES			
CÓDIGO PR/ES/2/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/01/2009	NÚMERO DE REVISIÓN 00

1. Objeto: Describir el proceso mediante el cual, la ETSII-UPM, **obtiene la aprobación y autorización para otorgar títulos de carácter oficial y con validez en todo el territorio nacional. El título será aprobado y autorizado para su impartición, previo cumplimiento de los requisitos que la legislación y normativa vigentes requieren, previa verificación por parte de la ANECA¹.**

2. Alcance: Se sitúa en el conjunto de las titulaciones oficiales de grado y postgrado que potencialmente puedan ser impartidas en la ETSII-UPM.

3. Propietario: Director de la ETSII-UPM.

4. Entradas:

- RD 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.
- Libros Blancos de Titulaciones de la ANECA.
- RD 1125/2003, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.
- Proyecto Tuning para sintonizar las estructuras educativas de Europa.
- Guía de Referencia para el diseño de los Programas Formativos de la UPM.
- **Protocolo de Evaluación para la Verificación de Títulos Universitarios Oficiales (grado y máster).**
- **Guía de Apoyo para la elaboración de la Memoria para la solicitud de verificación de títulos oficiales. ANECA.**
- LOU 4/2007.
- Mapa de Titulaciones UPM.
- **Propuesta de Nuevo Título** aprobado en Consejo de Gobierno.
- **la Guía de Chequeo Interna elaborada por el Rectorado de la UPM.**
http://moodle.upm.es/calidad/file.php/8/A_GUIA_DE_CHEQUEO.doc

5. Salidas: Nuevo Título Oficial de Grado o Postgrado verificado, registrado en el Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT) **y dispuesto para ser implantado.**

6. Cliente: Potenciales alumnos nacionales e internacionales, empresas y organismos empleadores, sociedad en general y administración pública que otorga.

¹ ANECA: Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
VERIFICACIÓN DE NUEVOS TÍTULOS OFICIALES			
CÓDIGO PR/ES/2/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/01/2009	NÚMERO DE REVISIÓN 00

7. Proveedor: Consejo de Universidades (MEC), Consejo de Ministros, Comunidad de Madrid y ANECA.

8. Inicio: La ETSII-UPM, responsable de la impartición del Nuevo Título, solicita la verificación de dicho Título al Consejo de Universidades y a la ANECA.

9. Fin: La Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid recibe el Informe Favorable de Verificación del Nuevo Título del Consejo de Universidades.

A continuación el Ministerio de Educación y Ciencia eleva al Gobierno la propuesta para el establecimiento del carácter oficial del Título y su inscripción en el RUCT.

Dicha propuesta se aprueba mediante acuerdo en Consejo de Ministros y es publicada en el BOE.

10. Etapas del Proceso:

Tras la emisión del informe positivo por parte del Consejo Social (última etapa del Proceso de Diseño de Nuevos Títulos, PR/ES/2/001), el Nuevo Título está preparado para entrar en Proceso de Verificación de Nuevos Títulos.

Se suceden las siguientes etapas.

10.1) La ETSII-UPM, responsable de la impartición del Nuevo Título, solicita su verificación a la ANECA.

10.2) El Rector de la UPM y ANECA firman un convenio que abre el proceso y permite el acceso de la ETSII-UPM y el VOAPE a la aplicación informática de VERIFICA.

10.3) La ETSII-UPM responsable de la impartición del Nuevo Título elabora la Memoria para la solicitud de verificación de dicho título utilizando la “Guía de Apoyo para la elaboración de la Memoria para la solicitud de verificación de títulos oficiales (Grado y Máster)”, facilitada por la ANECA y la Guía de Chequeo Interna elaborada por el Rectorado de la UPM.

La ETSII-UPM introduce los datos en la base de Datos creada conjuntamente por el Consejo de Universidades y la ANECA.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
VERIFICACIÓN DE NUEVOS TÍTULOS OFICIALES			
CÓDIGO PR/ES/2/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/01/2009	NÚMERO DE REVISIÓN 00

10.4) El VOAPE accede a la aplicación y supervisa y analiza los datos introducidos por la ETSII-UPM. El VOAPE podrá recomendar la introducción de modificaciones al Centro. La ETSII-UPM procede según le indique el VOAPE.

10.5) Cuando los datos introducidos en la Base son correctos, la ETSII-UPM imprime la documentación de Solicitud de Verificación del Nuevo Título y la prepara para ser firmada.

10.6) La documentación de Solicitud de Verificación del Nuevo Título es firmada por el Rector de la UPM, y es enviada al Consejo de Universidades.

10.7) El Consejo de Universidades recibe y registra la documentación de Solicitud de Verificación del Nuevo Título.

10.8) Tras su registro, en el Consejo se comprueba si dicha documentación se ajusta al Protocolo de Evaluación para la Verificación de Títulos Universitarios Oficiales (grado y master).

Existen dos posibilidades, la documentación puede estar completa o incompleta. En caso de incompleta, se comunica a la ETSII para su subsanación (etapa 10.5). En caso de que la documentación sea completa, es enviada a la ANECA para su evaluación.

10.9) La ANECA recibe la documentación, verifica el ajuste/desajuste a los protocolos y elabora un informe que remite la ETSII-UPM.

10.10) La ETSII-UPM recibe el informe y plantea posibles alegaciones, si procede. Existen dos posibilidades:

- a) No presenta alegaciones.- La ETSII-UPM desiste en la continuación del proceso de Verificación del Nuevo Título y puede hacer una nueva propuesta siguiendo el proceso de Diseño de Nuevos Títulos (PR/ES/2/001).
- b) Presenta alegaciones y las envía a la ANECA.

10.11) La ANECA recibe las alegaciones de la ETSII-UPM y las analiza.

10.12) Posteriormente, la ANECA elabora el Informe de Evaluación y lo remite al Consejo de Universidades.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
VERIFICACIÓN DE NUEVOS TÍTULOS OFICIALES			
CÓDIGO PR/ES/2/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/01/2009	NÚMERO DE REVISIÓN 00

10.13) El Consejo de Universidades analiza y comprueba: denominación propuesta del Nuevo Título, Informe y evaluación de ANECA y adecuación al Real Decreto 1393; y emite resolución en el plazo de seis meses desde la fecha de envío, acerca de la verificación del Nuevo Título. Esta resolución es comunicada a la ETSII-UPM.

Existen dos posibilidades:

- a) Resolución negativa.- Dicha resolución se comunica al Centro. (el proceso continúa en la etapa 10.14).
- b) Resolución positiva.-Se envía la documentación a la Consejería de Educación de la CAM (el proceso continúa en la etapa 10.18).

10.14) La ETSII-UPM recibe la resolución del Consejo de Universidades y presenta reclamaciones, si lo considera oportuno.

Existen dos posibilidades:

- a) No presenta reclamaciones.- La ETSII-UPM desiste en la continuación del proceso de Verificación del Nuevo Título y puede hacer una nueva propuesta siguiendo el proceso de Diseño de Nuevos Títulos (PR/ES/2/001).
- b) Presenta reclamaciones ante el Consejo de Universidades.

10.15) El Consejo de Universidades recibe las reclamaciones y valora su posible aceptación.

Se pueden dar dos posibilidades:

- a) No acepta reclamaciones.- El Consejo de Universidades comunica al Centro la “no aceptación de sus reclamaciones”. La ETSII-UPM puede hacer una nueva propuesta siguiendo el proceso de Diseño de Nuevos Títulos (PR/ES/2/001).
- b) El Consejo de Universidades envía las reclamaciones aceptadas a la ANECA.

10.16) La ANECA revisa las reclamaciones y emite el Informe Definitivo de Evaluación que remite al Consejo de Universidades.

10.17) El Consejo de Universidades, valora dicho Informe y resuelve.

Se pueden dar dos posibilidades:

- a) Informe Favorable.- El Consejo de Universidades remite el Informe Favorable de Verificación a la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid y a la Universidad.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
VERIFICACIÓN DE NUEVOS TÍTULOS OFICIALES			
CÓDIGO PR/ES/2/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/01/2009	NÚMERO DE REVISIÓN 00

b) Informe Desfavorable.- La ETSII-UPM puede hacer una nueva propuesta siguiendo el proceso de Diseño de Nuevos Títulos (PR/ES/2/001).

10.18) La Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid recibe el Informe Favorable de Verificación del Nuevo Título del Consejo de Universidades y procede a su autorización.

10.19) El Ministerio de Educación y Ciencia eleva al Gobierno la propuesta para el establecimiento del carácter oficial del Título y su inscripción en el RUCT.

10.20) Dicha propuesta se aprueba mediante acuerdo en Consejo de Ministros y es publicada en el BOE. Se establece el carácter oficial del Título.

Esta etapa enlaza con el Proyecto de Organización Docente (PR/CL/2.2/001) de la Escuela, así como con el Procedimiento de Extinción de Planes de Estudios conducentes a Títulos Oficiales (PR/ES/2/006), cuando proceda.

10.21) Renovación de la acreditación de los Títulos.- Según el Art. 27 del Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales:

1. La acreditación de los títulos universitarios oficiales se mantendrá cuando obtengan un informe de acreditación positivo, transcurridos los seis años a que se refiere el artículo 24.2, y sea comunicado al RUCT.

Para obtener un informe positivo se deberá comprobar que el plan de estudios correspondiente se está llevando a cabo de acuerdo con su proyecto inicial, mediante una evaluación que incluirá, en todo caso, una visita externa a la institución. En caso de informe negativo, se comunicará a la Universidad, a la Comunidad Autónoma y al Consejo de Universidades para que las deficiencias encontradas puedan ser subsanadas. De no serlo, el título causará baja en el mencionado Registro y perderá su carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional, estableciéndose en la resolución correspondiente las garantías necesarias para lo estudiantes que se encuentren cursando dichos estudios.

2. El informe a que se refiere el apartado 1 deberá ser efectuado por la ANECA o los órganos de evaluación que la Ley de las Comunidades Autónomas determinen, y comunicado al Registro para su oportuna inscripción.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
VERIFICACIÓN DE NUEVOS TÍTULOS OFICIALES			
CÓDIGO PR/ES/2/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/01/2009	NÚMERO DE REVISIÓN 00

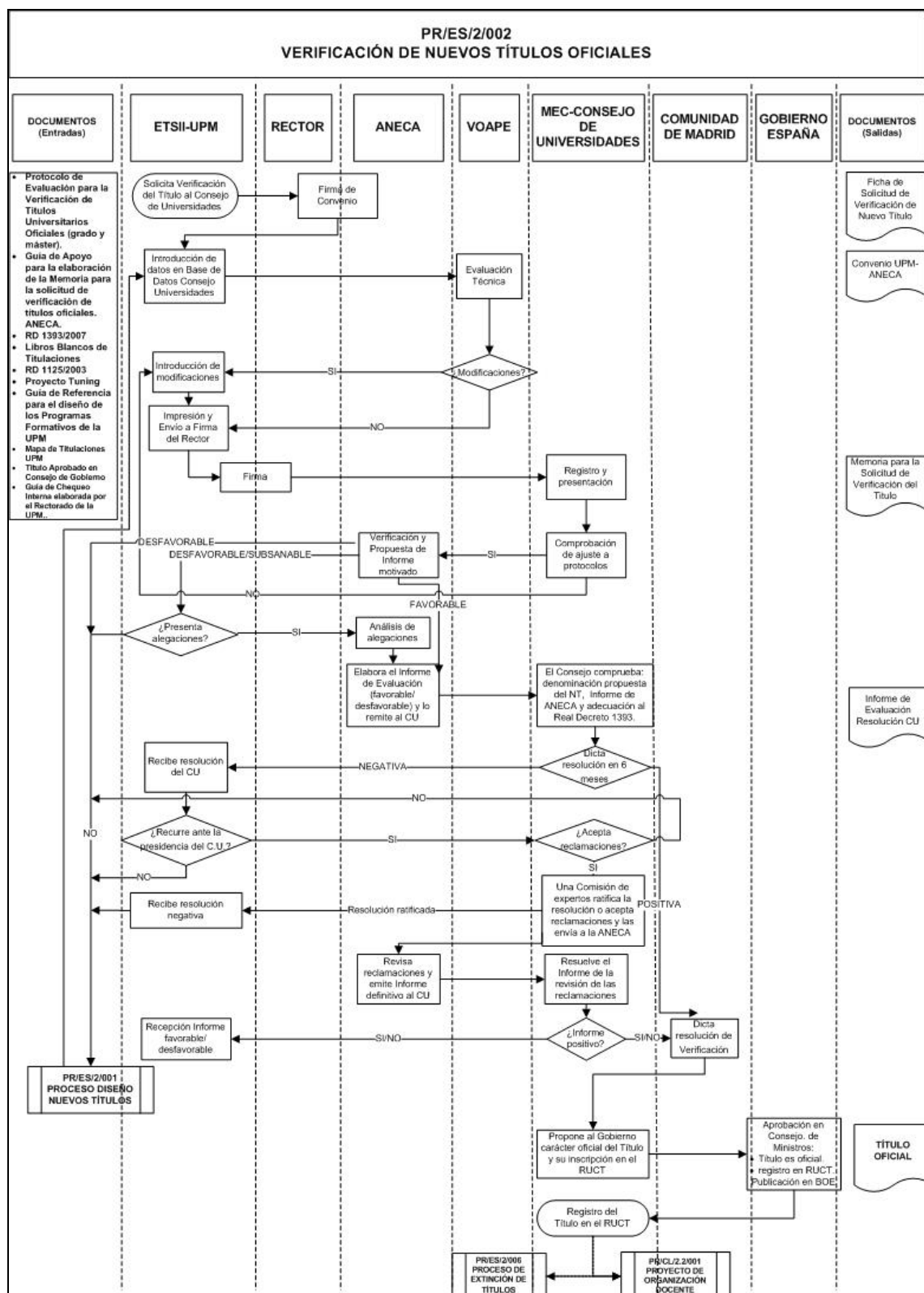
3. La Conferencia General de Política Universitaria, aprobará los criterios de coordinación, cooperación y reconocimiento mutuo para la participación en el procedimiento a que se refiere este artículo.

4. La ANECA y los órganos de evaluación que la Ley de las Comunidades Autónomas determinen, harán un seguimiento de los títulos registrados, basándose en la información pública disponible, hasta el momento que deban someterse a la evaluación para renovar su acreditación. En caso de detectarse alguna deficiencia, ésta será comunicada a la Universidad, a la Comunidad Autónoma y al Consejo de Universidades para que pueda ser subsanada. En el caso de que las deficiencias encontradas supusieran un grave riesgo para la calidad mínima exigible en las enseñanzas impartidas, de acuerdo con la Comunidad Autónoma responsable, se podrá iniciar un proceso de evaluación en los términos previstos en este artículo.

11. Flujograma:

VERIFICACIÓN DE NUEVOS TÍTULOS OFICIALES

CÓDIGO	FECHA DE APROBACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR/ES/2/002	28/04/2008	09/01/2009	00



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
VERIFICACIÓN DE NUEVOS TÍTULOS OFICIALES			
CÓDIGO PR/ES/2/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/01/2009	NÚMERO DE REVISIÓN 00

12. Documentos de referencia:

- Protocolo de Evaluación para la Verificación de Títulos Universitarios Oficiales (grado y máster).
- Guía de Apoyo para la elaboración de la Memoria para la solicitud de verificación de títulos oficiales.
- RD 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.
- Libros Blancos de Titulaciones de la ANECA.
- RD 1125/2003, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.
- Proyecto Tuning, para sintonizar las estructuras educativas Europeas.
- Guía de Referencia para el diseño de los Programas Formativos de la UPM.
- LOU 6/2001 y su reforma mediante la LO 4/2007.
- Mapa de Titulaciones UPM.
- Propuesta de Nuevo Título aprobado en Consejo de Gobierno.

13. Evidencias o registros:

- Ficha de solicitud de verificación de “Nuevo Título”.
- Firma del convenio UPM /ANECA.
- Memoria para la solicitud de verificación de “Nuevo Título”.
- Justificante de registro de Memoria para la solicitud de verificación de “Nuevo Título”.
- Resolución del Consejo de Universidades acerca de la verificación del “Nuevo Título”.
- Registro del nuevo Título oficial en el RUCT.

14. Indicadores: Títulos aprobados en tiempo para ser implantados antes del 1 de octubre de 2010.

15. Revisión procedimiento:

La revisión del presente procedimiento se realizará según lo previsto en el Procedimiento de Revisión y Actualización del Sistema Documental (PR/SO/5).

La necesidad de revisar este Procedimiento puede surgir además como consecuencia de modificaciones producidas en el proceso identificadas a raíz del desarrollo de una

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSI UPM
VERIFICACIÓN DE NUEVOS TÍTULOS OFICIALES			
CÓDIGO PR/ES/2/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/01/2009	NÚMERO DE REVISIÓN 00

Autoevaluación (PR/ES/1.3/002), Auditoría Interna (PR/ES/1.3/003) o del propio funcionamiento del proceso.

Además, la Unidad de Calidad se reúne con la Comisión de Garantía de Calidad para revisar el procedimiento y consensuar las mejoras que consideren necesarias e informa a los afectados a la hora de realizar los cambios que impliquen la puesta en marcha de las mejoras.

16. Definición de conceptos: no procede.

17. Anexo: no procede.



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE
INGENIEROS INDUSTRIALES**



**REVISIÓN DE RESULTADOS Y MEJORA DE LOS PROGRAMAS
FORMATIVOS**

CÓDIGO	FECHA DE APROBACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR/ES/2/003	28/04/2008	15/12/2008	00

	Responsable de elaboración	Responsable de revisión	Responsable de aprobación
Nombre	María Jesús Sánchez Naranjo	Carlos Mataix Aldeanueva	Jesús Félez Mindán
Puesto	Subdirectora de Calidad	Subdirector de Alumnos y Extensión Universitaria	Director ETSII-UPM
Firma			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
REVISIÓN DE RESULTADOS Y MEJORA DE LOS PROGRAMAS FORMATIVOS			
CÓDIGO PR/ES/2/003	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 15/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

1. Objeto: Describir los mecanismos que permiten a la ETSII-UPM garantizar la calidad de los programas formativos que imparte, en cada uno de sus componentes diseñados, incluidos los objetivos del título, y competencias que desarrollan, con el fin de mejorar y renovar adecuadamente la oferta formativa, así como aprobar, controlar y revisar dichos programas y sus resultados.

2. Alcance: Este proceso cubre todos los programas formativos oficiales adscritos a la ETSII-UPM. Subdirección Jefatura de Estudios. Comisión de Ordenación Académica (COA). Junta de Escuela.

3. Propietario: Subdirector Jefe de Estudios.

4. Entradas:

- Datos obtenidos de los diferentes análisis de resultados:
 - o Estudios sectoriales sobre resultados del aprendizaje de los alumnos,
 - o Estudio anual sobre egresados y empleadores elaborados por el Rectorado y difundidos por la ETSII-UPM.
http://www.upm.es/innovacion/cd/07_enlaces/analisis_estudios/Resume_n%20estudio%20empleo%20DEFINITIVO.pdf
 - o Encuestas de satisfacción de los distintos grupos de interés: estudiantes, profesores, PDI/PAS, titulados y empleadores. Ver Anexos de PR Encuestas de Satisfacción: ANX-PR/SO/4/002).
 - o Resultados de la inserción laboral. Informes finales.
 - o Estudios sobre las prácticas en empresas (PR/CL/2.4/002).
 - o Estudios sobre la movilidad de los alumnos (PR/CL/2.3/001 Y 002).
 - o Incidencias, Reclamaciones y Sugerencias (PR/SO/4/001).

También se tendrá en cuenta, si hubiera sido realizado en ese año, los resultados procedentes del Informe de Autoevaluación institucional.

- Planes de Estudio de la ETSII-UPM.
- Acuerdo Programa.
- Proyecto Demanda (definido en PR/CL/1/001)
- Resultados de la docencia.
 - o Informe de Seguimiento de los Programas Formativos del curso anterior (Procedimiento de Revisión de Resultados y Mejora de los Programas Formativos, PR/ES/2/003)

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
REVISIÓN DE RESULTADOS Y MEJORA DE LOS PROGRAMAS FORMATIVOS			
CÓDIGO PR/ES/2/003	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 15/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

o **Evaluación de Resultados de los Acuerdos Programa (Procedimiento de Acuerdo Programa del Centro, PR/ES/1.3/001).**

- Relaciones con empleadores.
- Informe de Datos y Cifras.
- Guía de Referencia de la UPM, para el diseño de los Programas Formativos.
- Guía del Centro (PR/ES/2/004/001)
- Memoria del Centro (PR/ES/2/004/002)

5. Salidas: Acta de aprobación de cambios efectuados en programas formativos. Nueva versión del /los Programa/s formativo/s. Informe de Resultados del Programa Formativo.

6. Cliente: Estudiantes (como destinatarios finales de los programas formativos y las empresas que los contratan), PDI, PAS, Empleadores, Universidades.

7. Proveedor: Jefatura de Estudios, Unidad de Calidad.

8. Inicio: La Unidad de Calidad realiza un análisis de los resultados, a partir del cual realiza un diagnostico del estado en el que se encuentra el programa formativo.

9. Fin: Una vez estudiados y validados todos los elementos de la oferta formativa, la Comisión de Garantía de Calidad elabora un informe con los resultados y lo comunica al Director, al Jefe de Estudios y a la Comisión de Ordenación Académica.

10. Etapas del Proceso:

10.1) A principios de curso, la Unidad de Calidad envía a los responsables de los servicios las correspondientes las “Tablas Indicadores ANECA” (ANX - PR/ES/2/004-06) para la obtención de resultados de la enseñanza (tasas de rendimiento y de abandono, de duración de estudios, medias de alumnos por grupo, etc.)

El Responsable de Calidad realiza un análisis de resultados, basado en las tablas ya cumplimentadas y los datos y contenidos de los documentos referenciados en la sección “4. Entradas”, para tener información a partir de la cual se puede diagnosticar el estado en el que se encuentran los programas formativos. Con esta información el Subdirector de Calidad redacta un informe de resultados de la oferta formativa y lo envía al Director de la ETSII-UPM.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
REVISIÓN DE RESULTADOS Y MEJORA DE LOS PROGRAMAS FORMATIVOS			
CÓDIGO PR/ES/2/003	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 15/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

10.2) A la vista del informe de resultados de la oferta formativa y del conocimiento de la situación actual del mercado laboral, el Consejo Asesor de la Escuela analiza el mismo y propone si procede posibles cambios y actualizaciones a la oferta formativa realizando un informe que remite al Director de la ETSII-UPM.

10.3) El Director realiza un dossier que es sometido a la Junta de Escuela para su discusión.

10.4) La Junta de Escuela revisa el informe y si encuentra que la oferta no es la adecuada, se inician los procesos de Extinción del título (PR/ES/2/006) y de Diseño de Nuevos Títulos Oficiales (PR/ES/2/001) paralelamente. En el caso de que la oferta sea la adecuada se remite el acta de aprobación a la Comisión de Garantía de Calidad.

10.5) Esta Comisión de Garantía de Calidad evalúa todos los elementos que componen la oferta formativa, y elabora un informe donde se recogen los puntos donde pudieran detectarse problemas, que es enviado a la Comisión de Ordenación Académica, para que realicen mejoras en los elementos no adecuados. Una vez corregido se envía de nuevo a la Comisión de Garantía de Calidad para que vuelva a analizarlos.

10.6) Una vez estudiados y validados todos los elementos de la oferta formativa, la Comisión de Garantía de Calidad elabora un informe final con los resultados y lo comunica a la Unidad de Calidad, al Jefe de Estudios y a las Comisiones de Ordenación Académica.

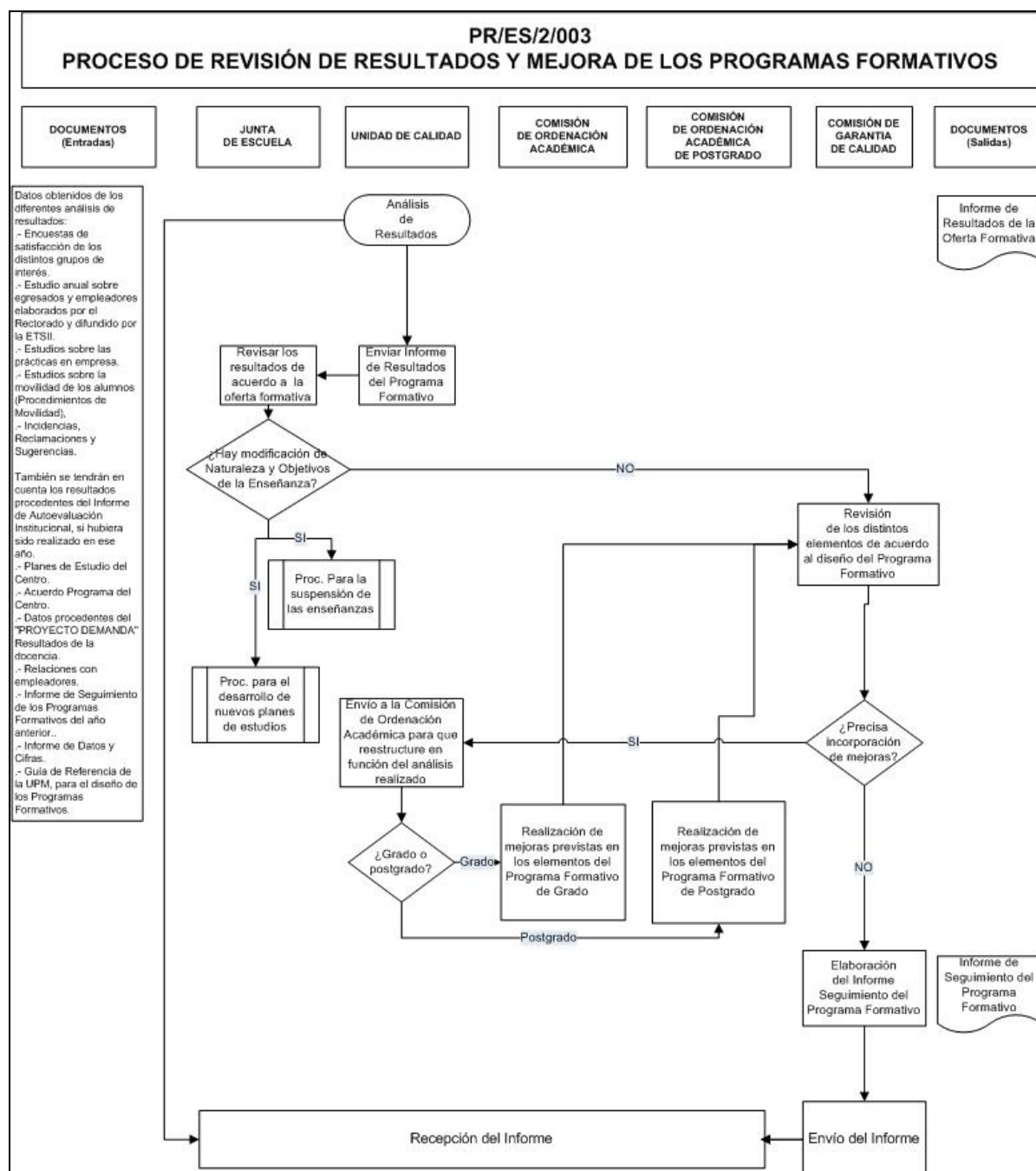
10.7) Una vez estudiados y validados todos los elementos de la oferta formativa, la Comisión de Garantía de Calidad elabora el Informe Final de Resultados de los Programas Formativos y lo comunica a:

- la Unidad de Calidad, a la que le sirve de entrada en el Proceso de Elaboración y Revisión de la Política y Objetivos de Calidad.
- al Jefe de Estudios.
- la Comisión de Ordenación Académica (COA).
- La Junta de Escuela.

NOTA: La composición y las funciones de las comisiones y órganos de gobierno colegiados de la ETSII-UPM se encuentran definidos de forma genérica en el Manual del Sistema de Garantía Interna de Calidad, en el Capítulo 2: Presentación del Centro.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSI UPM	
REVISIÓN DE RESULTADOS Y MEJORA DE LOS PROGRAMAS FORMATIVOS			
CÓDIGO PR/ES/2/003	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 15/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

11. Flujograma:



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
REVISIÓN DE RESULTADOS Y MEJORA DE LOS PROGRAMAS FORMATIVOS			
CÓDIGO PR/ES/2/003	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 15/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

12. Documentos de referencia:

- Plan de estudios de cada título.
- Documentos referenciados en cada uno de los diseños de programas formativos tenidos en cuenta.
- Acuerdo Programa.
- Proyecto Demanda.
- Proyecto de seguimiento.
- Informe de Datos y Cifras.
- Guía de Referencia de la UPM, para el diseño de los Programas Formativos.

13. Evidencias o registros:

- Acta de aprobación de la oferta formativa.
- Informe de resultados del análisis de cada programa formativo.
- Informe del Consejo Asesor.
- Informe de autoevaluación.

14. Indicadores:

- Porcentaje de títulos aprobados sobre el conjunto de títulos que conforman la oferta formativa.
- Número de cambios aprobados por programa formativo y por componentes del diseño del programa.
- Media de deficiencias encontradas en la oferta formativa por elementos de cada programa formativo.
- Mejora de la satisfacción de los alumnos.
- Mejora de la satisfacción de los empleadores.

15. Revisión procedimiento:

La revisión del presente procedimiento se realizará según lo previsto en el Procedimiento de Revisión y Actualización del Sistema Documental (PR/SO/5).

La necesidad de revisar este Procedimiento puede surgir además, como consecuencia de modificaciones producidas en el proceso, identificadas a raíz del desarrollo de una Autoevaluación (PR/ES/1.3/002), Auditoría Interna (PR/ES/1.3/003) o del propio funcionamiento del proceso.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSI UPM
REVISIÓN DE RESULTADOS Y MEJORA DE LOS PROGRAMAS FORMATIVOS			
CÓDIGO PR/ES/2/003	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 15/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

16. Definición de conceptos:

Consejo Asesor: El Consejo Asesor es un comité consultivo externo de la Dirección de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la UPM de Madrid.

Tiene como objeto aconsejar a la Dirección y servir de foro interno para contrastar opiniones e información sobre las actividades profesionales y de negocio, que afecten o estén relacionadas con la Ingeniería Industrial y faciliten el desarrollo futuro de la Escuela.

Comisión de Expertos de Titulaciones: constituida por directivos de las principales empresas relacionadas con las titulaciones, así como algunos profesores con amplia experiencia laboral.

17. Anexo: no procede.



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE
INGENIEROS INDUSTRIALES**



**PUBLICACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE LAS
TITULACIONES QUE SE IMPARTEN EN LA ETSII-UPM**

CÓDIGO	FECHA DE APROBACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR/ES/2/004	28/04/2008	17/12/2008	00

	Responsable de elaboración	Responsable de revisión	Responsable de aprobación
Nombre	María Jesús Sánchez Naranjo	José Antonio Cobos Márquez	Jesús Félez Mindán
Puesto	Subdirectora de Calidad	Subdirector Jefe de Estudios	Director ETSII
Firma			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
PUBLICACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE LAS TITULACIONES QUE IMPARTE LA ETSII-UPM			
CÓDIGO PR/ES/2/004	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 17/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

1. Objeto: Describir el proceso y las evidencias que garantizan que la ETSII-UPM hace pública la información actualizada, relativa a las Titulaciones que imparte, para conocimiento de toda la Comunidad Universitaria, alumnos potenciales, tanto nacionales como internacionales, y sociedad en general. **Dicha información, cuando sea oportuno, se proporcionará detallando los motivos o contexto que la justifican, especialmente cuando esté relacionada con la consecución de los resultados y posibles desviaciones de objetivos preestablecidos.**

2. Alcance: El presente documento es de aplicación a la información relativa a todas las Titulaciones que se imparten en la ETSII-UPM (Grado y Postgrado).

A él deben someterse la Dirección de la ETSII-UPM, el Subdirector de Calidad, la Unidad de Calidad y cuantos estén implicados en la recogida y difusión de la información sobre Titulaciones.

3. Propietario: Subdirector Jefe de Estudios. Subdirector de Investigación.

4. Entradas:

- Normativa.
- Memoria de Gestión.
- Memorias de los departamentos.
- Guías Docentes de las asignaturas
- Proyecto de Organización Docente (PR Proyecto Organización Docente - POD (PR-CL-2.2-001)).
- Becas de Colaboración.
- Informe General de Resultados del Plan de Acción Anual.
- Plan de Mejoras (PR para la Autoevaluación y Revisión Anual de los Planes (PR-ES-1.3.002)).
- **Objetivos, contenidos y número de créditos de cada titulación (PR Verificación de Nuevos Títulos (PR-ES-2-002)).**
- **Metodologías de enseñanza, aprendizaje, competencias y evaluación de cada disciplina ofertada (PR Verificación de Nuevos Títulos (PR-ES-2-002)).**
- **Normativa de acceso (PR Selección y Admisión de Estudiantes, PR-CL-1-002).**
- **Orientación al estudiante:**
 - o **Informe de Acciones de acogida realizadas y Resumen de los resultados de las encuestas de satisfacción (PR Acciones de Acogida (PR-CL-2.1-001))**

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
PUBLICACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE LAS TITULACIONES QUE IMPARTE LA ETSII-UPM			
CÓDIGO PR/ES/2/004	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 17/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

- o Información relativa a acciones de nivelación (PR Acciones de Nivelación, PR-CL-2.1-002)
- o Informe General del proceso PR Mentorías, PR-CL-2.1-003)
- o Información del proceso PR Atención Psicológica (PR-CL-2.1-004)
- Organización y oferta de la movilidad del estudiante:
 - o organización y oferta de la movilidad de alumnos de nuestro Centro (PR de Movilidad de los Alumnos del Centro que realizan Estudios en otras Universidades, nacionales o extranjeras, PR-CL-2.3-001.
 - o organización y oferta de la movilidad de estudiantes que vienen al Centro (PR de Movilidad de los Alumnos que realizan Estudios en el Centro procedentes de otras Universidades, nacionales o extranjeras, PR-CL-2.3-002.
- Mecanismos para realizar alegaciones, reclamaciones y sugerencias sobre aspectos relacionados con la titulación (PR Gestión de Incidencias, Reclamaciones y Sugerencias, PR/SO/4/001).
- Política y Objetivos de Calidad aprobados (PR de Elaboración y Revisión de la Política y Objetivos de Calidad, PR/ES/1.1-002)
- Perfiles de ingreso definido (PR de Identificación de Perfiles y Captación de Estudiantes, PR/CL/1/001)
- Resultados:
 - o De la enseñanza, en cuanto al aprendizaje, conocimientos y competencias: Informe de Seguimiento de los Programas Formativos (PR de Revisión de Resultados y Mejora de los Programas Formativos, PR/ES/2/003) e informe de Valoración y Evaluación de Resultados de los Acuerdos Programa (PR de Acuerdo Programa del Centro, PR/ES/1.3/001).
 - o De la inserción laboral (PR-CL-2.4-003):
 - Informe Final de Resultados de Satisfacción de Recién Titulados
 - Informe Final de Resultados de Satisfacción de Egresados de 4 años
 - Informe Final de Resultados de Satisfacción de Empleadores
- http://www.upm.es/innovacion/cd/07_enlaces/analisis_estudios/Resumen%20estudio%20empleo%20DEFINITIVO.pdf
- o De la satisfacción de los distintos grupos de interés:
- Informe sectorial de análisis de resultados (PR de Encuestas de Satisfacción, PR/SO/4/002):
- ANX-PR/SO/4-002-01 Encuesta de Satisfacción de los Estudiantes de la UPM.
- ANX-PR/SO/4-002-02 Encuesta de Satisfacción del Profesorado de la UPM.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
PUBLICACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE LAS TITULACIONES QUE IMPARTE LA ETSII-UPM			
CÓDIGO PR/ES/2/004	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 17/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

- **ANX-PR/SO/4-002-03 Encuesta de Satisfacción del PAS de la UPM).**
- **Modelos de difusión de la información relacionada con la titulación:**
 - **ANX- PR/ES/2/004-01: Modelo general solicitud de publicación de Titulación.**
 - **ANX- PR/ES/2/004-02: Modelo de Registro de Reunión.**
 - **ANX- PR/ES/2/004-03: Modelo Ficha Bibliográfica.**
 - **ANX- PR/ES/2/004-04: Modelo ficha Innovación Educativa.**
 - **ANX- PR/ES/2/004-05: Modelo ficha de asignatura.**
- **ANX- PR/ES/2/004-05: Acta de la reunión del Equipo Directivo referente a la aprobación de la información a publicar por el Centro.**

5. Salidas: Acta de aprobación con la información a publicar sobre las Titulaciones. Información Publicada en los diferentes medios sobre:

- **Propuesta de información a publicar sobre las titulaciones.**
- **Acta de aprobación con la información a publicar sobre las titulaciones.**
- **Información Publicada en los diferentes medios sobre los contenidos relacionados en el epígrafe “4. Entradas” de este proceso.**
- **Guía de Centro (PR/ES/2/004/001)**
- **Memoria de Centro (PR/ES/2/004/002)**

6. Cliente: Alumnos matriculados en las titulaciones oficiales de grado y postgrado de la UPM, Alumnos potenciales nacionales e internacionales, empresas y organismos empleadores y sociedad en general.

7. Proveedor: Directores de departamento, Coordinadores/responsables de disciplina, Jefes de servicio, Delegación de Alumnos.

8. Inicio: Los Directores de Departamento, Coordinadores/responsables de disciplina, Jefes de Servicio y Delegación de Alumnos hacen las propuestas de los ítems relativos a las titulaciones sobre los que la ETSII-UPM debería informar, así como aspectos relativos a estos ítems.

9. Fin: Revisión y actualización de la información publicada.

10. Etapas del Proceso:

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
PUBLICACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE LAS TITULACIONES QUE IMPARTE LA ETSII-UPM			
CÓDIGO PR/ES/2/004	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 17/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

Generalidades.

La ETSII-UPM considera una obligación propia, mantener informados al PDI, PAS, Alumnos, Empleadores, Universidades y sociedad en general, sobre su estructura organizativa, titulaciones que se imparten, así como sobre los programas de las mismas. Por todo ello, la ETSII-UPM publica y revisa periódicamente la información actualizada al respecto.

Por tanto, la ETSII-UPM informa al menos, de cada Titulación ofertada, sobre:

- Objetivos, contenidos y número de créditos de cada Titulación. (Plan de Estudios).
- Metodologías de enseñanza, aprendizaje, competencias y evaluación de cada disciplina ofertada.
- Políticas de acceso y orientación del estudiante.
- Organización y oferta de prácticas externas.
- Organización y oferta de la movilidad del estudiante.
- Mecanismos para realizar alegaciones, reclamaciones y sugerencias sobre aspectos relacionados con la Titulación.
- Resultados de la enseñanza (en cuanto al aprendizaje, conocimientos y competencias, inserción laboral y satisfacción de los distintos grupos de interés).

Tal como se ha especificado en el objeto, toda esta información, cuando sea oportuno, se proporcionará detallando motivos y/o contexto que la justifican.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
PUBLICACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE LAS TITULACIONES QUE IMPARTE LA ETSII-UPM			
CÓDIGO PR/ES/2/004	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 17/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

10.1) Propuestas de la información a publicar.

10.1.1) Los directores de departamento, coordinadores/responsables de disciplina, jefes de servicio y Delegación de Alumnos hacen las propuestas de ítems relativos a las titulaciones sobre los que la ETSII-UPM debería informar, así como aspectos relativos a estos ítems.

Estas propuestas son remitidas a la Jefatura de Estudios y a la Subdirección de Calidad.

10.1.2) La Unidad de Calidad recopila las propuestas, las ordena y define otras que considere y/o se deriven de los planes de mejora. Con este material elabora una propuesta de la información sobre las Titulaciones que, como mínimo, se va publicar durante el curso y la remite al Equipo Directivo.

10.1.3) El Equipo Directivo somete dicha propuesta a aprobación.

10.1.4) Obtenida la aprobación, la Unidad de Calidad comienza las tareas de obtención de información.

10.2) Obtención de la información.

10.2.1) La Unidad de Calidad consigue la información a través de las evidencias generadas o solicitándola a los servicios de la ETSII-UPM o del Rectorado, (depende del tipo de información), así como a los agentes implicados: responsables de las comisiones asesoras, directores de departamento, subdirectores, coordinadores/responsables de disciplina, a las asociaciones de estudiantes, Delegación de Alumnos a los jefes de servicio u otros a través de cartas, notas internas o saludas, o incluso, a través de correos electrónicos.

10.2.2) El Subdirector de Calidad organiza y trata la información obtenida para que quede dispuesta para su difusión.

10.2.3) El Subdirector de Calidad somete la información a publicar a la aprobación del Director.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
PUBLICACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE LAS TITULACIONES QUE IMPARTE LA ETSII-UPM			
CÓDIGO PR/ES/2/004	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 17/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

A continuación se presentan las distintas formas de recoger la información, según su tipo. Los tipos de información son:

1. Objetivos, contenidos, metodología de enseñanza, el aprendizaje y la evaluación de cada disciplina.
2. Política de acceso y orientación al estudiante.
3. Formación complementaria.
4. Movilidad de estudiantes.
5. Resultados de la enseñanza.
6. Cualquier otro tipo de información sobre Titulaciones

1. Objetivos, contenidos, metodología de enseñanza, el aprendizaje y la evaluación de cada disciplina.

La Unidad de Calidad a principios de curso envía a los coordinadores/responsables de Unidad Docente las fichas que deben cumplimentar y remitir a la Unidad de Calidad:

- ANX-PR/ES/2/004-01: Modelo general solicitud de publicación de información.
- ANX-PR/ES/2/004-02: Modelo de Registro de Reunión.
- ANX-PR/ES/2/004-03: Modelo Ficha Bibliográfica.
- ANX-PR/ES/2/004-04: Modelo ficha Innovación Educativa.
- ANX-PR/ES/2/004-05: Modelo ficha de asignatura.
- ANX-PR/ES/2/004-06: Acta de la reunión del Equipo Directivo referente a la aprobación de la información a publicar por el Centro.

Una vez recibidas, la Unidad de Calidad se encarga de su archivo y custodia y comprueba si las guías docentes de asignatura han sido publicadas en los tablones de las respectivas disciplinas.

El Responsable de Calidad analiza todas las evidencias y elabora un informe que remite a los Directores de Departamento, con el fin de que estos puedan detectar posibles deficiencias o mejoras. Los resultados los incorpora en el Informe General de Resultados que elabora y que aprueba el Director.

Para la elaboración de la guía docente de Curso, el Coordinador de la Redacción de la Guía, a través de la Secretaría de Dirección, (antes del mes de julio del curso anterior) solicita a los coordinadores/responsables de Unidad Docente, los cambios que proponen introducir en dicha Guía.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		
PUBLICACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE LAS TITULACIONES QUE IMPARTE LA ETSII-UPM			
CÓDIGO PR/ES/2/004	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 17/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

El Responsable de Calidad realiza la propuesta a la Dirección, que es la que finalmente aprueba la información definitiva que se publica.

En la página web de la Escuela hay diversos espacios dedicados a este apartado que son revisados periódicamente por el Subdirector competente en Ordenación Académica (Adjunto para Ordenación Académica).

2. Política de acceso y orientación al estudiante.

Antes de iniciarse el período de matrícula, la Dirección, de acuerdo con las instrucciones de la Universidad y en coordinación con el Servicio de Secretaría de Alumnos, aprueba la información que se introduce en el Sobre de Matrícula (PR/CL/3/009) relativa a este tema.

A través de la guía docente también se difunde información relacionada con el acceso y orientación al estudiante.

Para la elaboración de esta Guía, el Coordinador de la Redacción de la Guía, a través de la Secretaría de Dirección, (en junio, antes de su emisión) requiere la revisión de la misma por todos aquellos agentes implicados en su elaboración.

El Adjunto para Ordenación Académica y el Subdirector de Calidad realizan la propuesta a la Dirección, que es la que finalmente aprueba la información definitiva que se publica.

En la página web de la Escuela hay diversos espacios dedicados a contenidos sobre acceso y orientación al estudiante, que son revisados periódicamente por el Subdirector de Alumnos y Extensión Universitaria.

3. Formación complementaria.

A través de la Guía docente, guía de centro y memoria de centro se difunden temas relacionados con formación complementaria: prácticas externas en la asignatura, Trabajo en Obras y/o Servicios, Cátedras Universidad-Empresa, Becas Colaboración, etc.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
PUBLICACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE LAS TITULACIONES QUE IMPARTE LA ETSII-UPM			
CÓDIGO PR/ES/2/004	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 17/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

Para la elaboración de estas Guías, el Adjunto para Ordenación Académica y el Subdirector de Calidad requieren (en junio, antes de su emisión) la revisión de la misma por todos aquellos agentes implicados en su elaboración.

El Adjunto para Ordenación Académica y el Subdirector de Calidad realizan la propuesta a la Dirección, que es la que finalmente aprueba la información definitiva que se publica.

En la página web de la Escuela hay diversos espacios dedicados a formación complementaria que son revisados periódicamente por los subdirectores competentes en Relaciones Institucionales y en Estudiantes.

4. Movilidad de estudiantes.

Recibidas las instrucciones relativas a los programas de Sícue-Séneca y Sócrates-Erasmus, procedentes del Rectorado, la Unidad (Oficina de Relaciones Internacionales) competente en Estudiantes se encarga de su difusión a través de los tabloneros de la Unidad y también a través del espacio reservado para estos temas en la página web. Para ello envían la información que desean difundir a la Unidad de Calidad.

La guía docente de la ETSII-UPM contiene un apartado referente al tema. De la misma manera el Coordinador de la Redacción de la Guía a través de la Secretaría de Dirección solicita (en junio antes de su emisión), la información a incorporar en la Guía Docente que es finalmente aprobada por la Dirección.

5. Resultados de la enseñanza.

La **Unidad Técnica de Calidad** se encarga de hacer público, en la página web del Centro, el Informe de Seguimiento de los Programas Formativos previamente visto en **Junta de Escuela** y aprobado por el **Director** (Procedimiento Revisión de Resultados y Mejora de los Programas Formativos - PR/ES/2/003), a través de este Procedimiento.

Durante el segundo trimestre del curso se realizan los cuestionarios de satisfacción con la Titulación (ANX PR/SO/4/002-01) a los estudiantes de la ETSII-UPM. Una vez analizados los resultados de dichos cuestionarios, el Subdirector de Calidad, se encarga de enviarlos a los Directores de Departamento y de su difusión a través de la página web de la Escuela.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		
PUBLICACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE LAS TITULACIONES QUE IMPARTE LA ETSII-UPM			
CÓDIGO PR/ES/2/004	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 17/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

El Subdirector de Calidad recopila toda la información que el Rectorado elabora durante el curso relativa a la Titulación (proyecto demanda, perfiles, encuestas de satisfacción, etc.), para la elaboración del Informe General de Resultados y su difusión en la página Web de la ETSII-UPM.

6. Cualquier otro tipo de información sobre Titulaciones.

Cualquiera de los agentes implicados puede remitir a la Unidad de Calidad información de interés relativa a la Titulación, para su difusión a la comunidad universitaria. Para ello se utiliza lo establecido en el Procedimiento PR/SO/4/001 relativo a la gestión de incidencias, reclamaciones y sugerencias. El Subdirector de Calidad la propone al Equipo Directivo para su aprobación. Una vez obtenida esta se difunde a través de los principales medios.

10.3) Registro de la información.

La Unidad de calidad archiva la información obtenida, que pasa a formar parte de las evidencias del Plan de Acción Anual, en formato papel.

La Unidad de Calidad es la responsable de dicho archivo, al menos durante cuatro años.

10.4) Difusión.

La difusión de la información la realiza el Responsable de Calidad, atendiendo al grupo de interés al que vaya dirigido, detallando los motivos o contexto que la justifican, especialmente cuando esté relacionada con la consecución de resultados y posibles desviaciones de objetivos preestablecidos, a través de:

- Página web de la ETSII-UPM (<http://www.etsii.upm.es/index.htm>):
 - Botón de novedades y botón de calidad (todos los grupos de interés).
 - Botón de Indusnet Alumnos (alumnado).
 - Botón de Indusnet Personal (PDI y PAS).
 - Botones específicos según la información.
- Notas interiores, saludas u otros avisos en el buzón (PDI, PAS, delegación de alumnos, asociaciones).
- Tablones de anuncios (todos los grupos de interés).

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
PUBLICACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE LAS TITULACIONES QUE IMPARTE LA ETSII-UPM			
CÓDIGO PR/ES/2/004	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 17/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

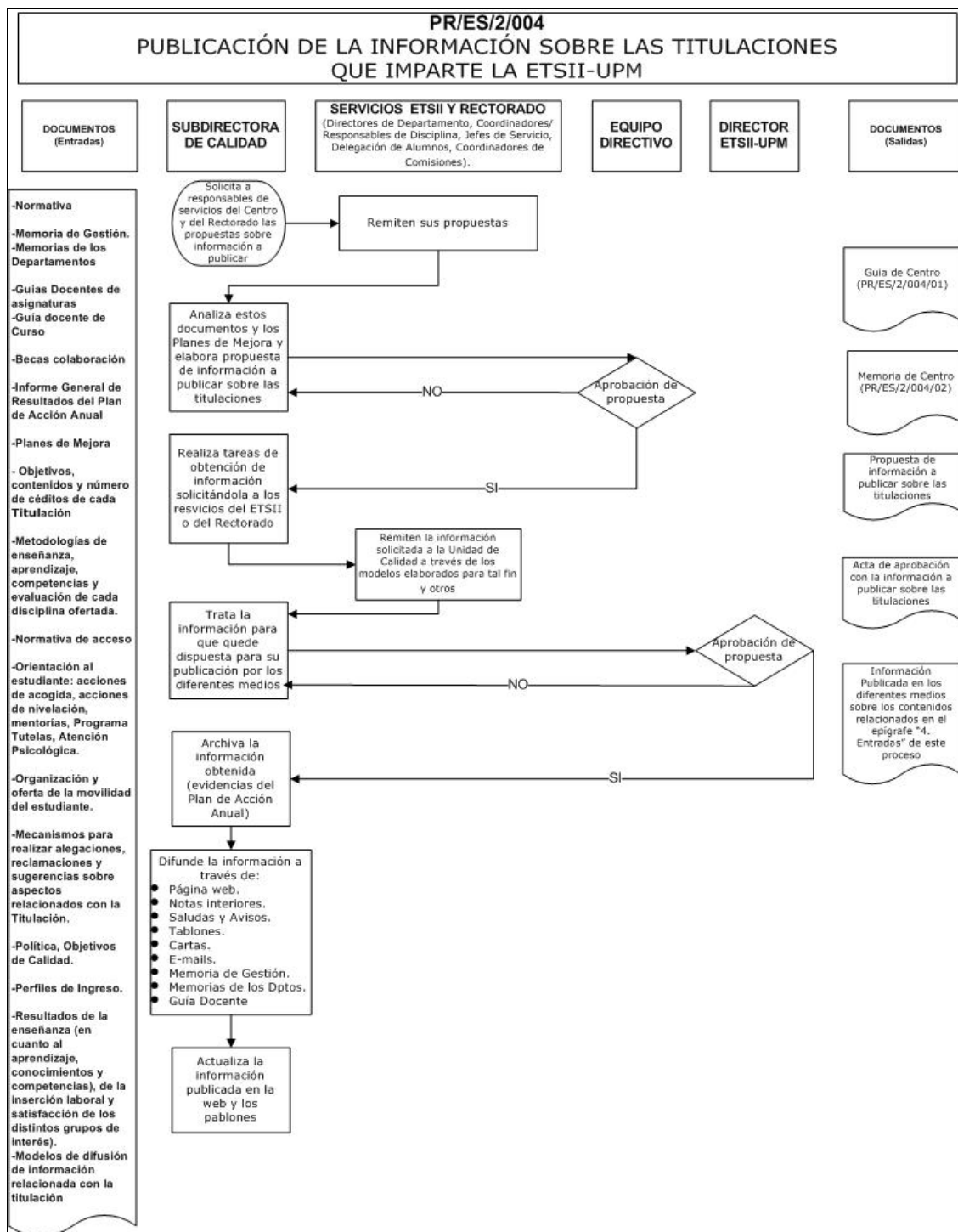
- Sobre de Matrícula.
- Cartas (PDI y PAS).
- Correos electrónicos (PDI, delegación de alumnos, alumnos).
- Memoria de Gestión.
- Memorias de los Departamentos.
- La Guía Docente (POD – PR/CL/2.2/001), Guía de Centro (PR/ES/2/004/01) y memoria de centro (PR/ES/2/004/02) se difunden a través de la página web de la Escuela y en formato documento las dos últimas a todos los profesores y PAS y también a otros agentes implicados (colegios profesionales, Centros de secundaria, etc.).

10.5) Revisión de la información publicada.

El Subdirector de Calidad es el encargado de actualizar la información publicada a través de la Web de la ETSII-UPM o a través de los tabloneros de anuncios a lo largo del año.

11. Flujograma:

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII UPM	
PUBLICACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE LAS TITULACIONES QUE IMPARTE LA ETSII-UPM			
CÓDIGO PR/ES/2/004	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 17/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
PUBLICACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE LAS TITULACIONES QUE IMPARTE LA ETSII-UPM			
CÓDIGO PR/ES/2/004	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 17/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

12. Documentos de referencia:

- ♦ PR de Gestión de Incidencias, Reclamaciones y Sugerencias (PR/SO/4/001).
- ♦ PR de Encuestas de Satisfacción (PR/SO/4/002).
- ♦ Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.
- ♦ Estatutos de la UPM.
- ♦ Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre de Protección de datos de carácter personal (LOPD).

13. Evidencias o registros:

- ♦ Informe General de Resultados sobre “Objetivos, contenidos, metodología de enseñanza, el aprendizaje y la evaluación de cada disciplina”.
- ♦ Guías docentes de asignatura, memorias de asignaturas, fichas de innovación educativa, fichas revisión bibliográfica, registro de reunión.
- ♦ Fichas ANECA.
- ♦ **Actas de reunión de la Unidad de calidad sobre propuesta de información a publicar.**
- ♦ Actas de reunión del Equipo Directivo sobre aprobación de información a publicar.
- ♦ Actas de validación de información.
- ♦ Modelos de difusión de información, cumplimentados.
- ♦ Actualización de la página web y botón de novedades.
- ♦ Saludas y demás envíos físicos de información.
- ♦ Guía Docente anual.
- ♦ Guía de Centro (PR/ES/2/004/001).
- ♦ Memoria de Centro (PR/ES/2/004/002).

14. Indicadores:

- ♦ Número de información sobre Título difundidas en novedades.
- ♦ Número de información sobre Título difundidas a alumnos.
- ♦ Número de información sobre Título difundidas en investigación.
- ♦ Número de información sobre Título difundidas al PDI y PAS.
- ♦ **Número de guías docentes de asignaturas difundidas.**

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
PUBLICACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE LAS TITULACIONES QUE IMPARTE LA ETSII-UPM			
CÓDIGO PR/ES/2/004	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 17/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

15. Revisión procedimiento:

La revisión del presente procedimiento se realizará según lo previsto en el Procedimiento de Revisión y Actualización del Sistema Documental (PR/SO/5).

La necesidad de revisar este Procedimiento puede surgir además, como consecuencia de modificaciones producidas en el proceso, identificadas a raíz del desarrollo de una Autoevaluación (PR/ES/1.3/002), Auditoría Interna (PR/ES/1.3/003) o del propio funcionamiento del proceso.

16. Definición de conceptos:

Titulación: son Títulos universitarios oficiales de Grado y Postgrado y con validez en todo el territorio nacional los que, a propuesta del Consejo de Universidades, sean establecidos con tal carácter por el Gobierno mediante Real Decreto. Estos Títulos surten efectos académicos plenos y habilitan, en su caso, para el ejercicio profesional, de acuerdo con la normativa vigente.

17. Anexos:

Modelos de difusión de información relacionada con la Titulación:

- ANX/PR/ES/2/004-01: Modelo general solicitud de publicación de información.
- ANX/PR/ES/2/004-02: Modelo de Registro de Reunión.
- ANX/PR/ES/2/004-03: Modelo Ficha Bibliográfica.
- ANX/PR/ES/2/004-04: Modelo ficha Innovación Educativa.
- ANX/PR/ES/2/004-05: Modelo ficha de asignatura.
- ANX/PR/ES/2/004-06: Acta de la reunión del Equipo Directivo referente a la aprobación de la información a publicar por el Centro.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
PUBLICACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE LAS TITULACIONES QUE IMPARTE LA ETSII-UPM			
CÓDIGO PR/ES/2/004	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 17/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

ANX/PR/ES/2/004-01: Modelo general solicitud de publicación de Titulación

(a rellenar por directores de departamento, Coordinadores/responsables de Disciplina, Jefes de Servicio, Delegación de Alumnos, Coordinadores de Comisiones).

Responsable de la información:

(Nombre y apellidos/ cargo)

Indicar tema a que se refiere la Información:

- Objetivos y planificación de las titulaciones.
- Políticas de acceso y orientación del estudiante.
- Metodología de la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación de cada disciplina ofertada.
- Organización y oferta de las prácticas externas.
- Organización y oferta de la movilidad del estudiante.
- Mecanismos para realizar alegaciones, reclamaciones y sugerencias.
- La Política y los Objetivos de Calidad.
- Resultados de la enseñanza en cuanto al aprendizaje, inserción laboral y satisfacción de los distintos grupos de interés.

Contenido de la información:

Grupo de interés al que va dirigido:

Medio de difusión:

- Página web del Centro
 - Botón de novedades y botón de calidad.
 - Botón de alumnos.
 - Botón de investigación.
 - Botón de Comisión PAS.
 - Otros espacios de la pag web.
- Notas interiores, saludas u otros avisos en el buzón.
- Tablón de anuncios.
- Sobre de Matrícula.
- Cartas.
- Correos electrónico.

Fecha de publicación:

Duración de la difusión:

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		
PUBLICACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE LAS TITULACIONES QUE IMPARTE LA ETSII-UPM			
CÓDIGO PR/ES/2/004	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 17/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

ANX/PR/ES/2/004-02: Modelo de Registro de Reunión

REGISTRO DE REUNIÓN

CURSO 200-/200-

Fecha:	Lugar:	Código:
CONVOCA:		
ASISTENTES		
PUNTOS TRATADOS		
ACUERDOS TOMADOS		
OBSERVACIONES		

Este documento deberá ser archivado y podrá ser requerido por la Unidad de Calidad del Centro o en su caso por auditores externos en los procesos de evaluación de la Escuela/Facultad/Facultad. Las reuniones de Asignatura deberán quedar reflejadas en el documento "Memoria de Asignatura por curso académico".

Unidad de Calidad CENTRO, mes año

REGISTRO DE REUNIÓN (INSTRUCCIONES)

OBJETO DEL DOCUMENTO

Este documento pretende ser una ayuda para facilitar el registro de las reuniones académicas mantenidas en el Centro entre:

- Coordinador/Responsable de Unidad Docente-Profesores.
- Coordinador/Responsable de Unidad Docente-Director de Departamento.
- Coordinador/Responsable de Unidad Docente/ Responsable de Asignatura.
- Responsable de Asignatura-Profesores.
- Directores de Departamento.
- Directores de Departamento-Director de la **Escuela/Facultad**.
- Etc.....

y tener evidencia de los temas tratados y acuerdos tomados en ellas. Esto permitirá demostrar el esfuerzo realizado por **todos los profesores** de la **Escuela/Facultad** para mejorar la docencia.

INSTRUCCIONES PARA CUMPLIMENTAR LA FICHA

Fecha: se deberá cumplimentar la fecha de la reunión.

Lugar: se refiere al lugar de la reunión.

Convoca: se pondrá el nombre y apellidos de la persona que convoca la reunión y la condición en función de la cual convoca la misma: Director (Detrás de cada asistente se pondrá la condición en función de la cual se asiste a la reunión: Director de la **Escuela/Facultad**, Director de Departamento, Coordinador/Responsable de la Unidad Docente, Responsable de la Asignatura, Profesor de Asignatura, PAS, Representante de Alumnos, etc.) de la **Escuela/Facultad**, Director de Departamento, Coordinador/Responsable de la Unidad Docente, Responsable de la Asignatura, Profesor de la Asignatura.....

Asistentes: se pondrá el nombre y apellidos de los asistentes a la reunión y la condición en función de la cual asisten a la reunión: Director de la **Escuela/Facultad**, Director de Departamento, Coordinador/Responsable de la Unidad Docente, Responsable de la Asignatura, Profesor de la Asignatura, Representante de Alumnos, PAS.

Puntos tratados: se hará una breve descripción de los puntos tratados en la reunión (en aquellas reuniones que exista orden del día, los puntos tratados se ajustarán al mismo).

Acuerdos tomados: se hará un resumen de los acuerdos a los que se haya llegado en dicha reunión.

Observaciones: se reflejarán todos aquellos aspectos que se quieran destacar y que no tienen cabida en los otros apartados.

CUÁNDO: Cada vez que se haga una reunión.

CÓMO: Se cumplimentará y archivará en soporte papel, aunque la Unidad de Calidad proporcionará el documento en formato electrónico, para aquellos que quieran archivar las fichas en soporte informático.

RESPONSABLES DE CUMPLIMENTAR LA FICHA

La persona convocante es la responsable de cumplimentar la ficha y depositarla en el archivo creado al efecto.

Los Coordinadores/Responsables de las Unidades Docentes custodiarán un archivo para recoger las fichas de todas aquellas reuniones que haya mantenido su correspondiente Unidad o las Asignaturas pertenecientes a la misma. Asimismo los Directores de Departamento custodiarán el archivo de las reuniones que éstos convoquen.

Los Secretarios de las Comisiones u otros órganos, igualmente llevarán su propio archivo y mantendrán actualizadas sus Fichas de reuniones.

Esta documentación podrá ser requerida por la Unidad de Calidad del Centro o en su caso por auditores externos en los procesos de evaluación de la **Escuela/Facultad**.

FICHA BIBLIOTECA
CURSO ACADÉMICO 200 /200

UNIDAD DOCENTE			
ASIGNATURA			
DEPARTAMENTO			
Nº ALUMNOS			
1	Autor:		
	Título:		
	Editorial:	Año:	
2	Autor:		
	Título:		
	Editorial:	Año:	
3	Autor:		
	Título:		
	Editorial:	Año:	
4	Autor:		
	Título:		
	Editorial:	Año:	
5	Autor:		
	Título:		
	Editorial:	Año:	
6	Autor:		
	Título:		
	Editorial:	Año:	
7	Autor:		
	Título:		
	Editorial:	Año:	
	Título:		

Cumplimentada esta ficha se remite por correo electrónico a y a @upm.es antes del

FICHA BIBLIOTECA

OBJETO DEL DOCUMENTO

Este documento pretende recoger la bibliografía que, en cada curso académico, las Asignaturas recomiendan a sus alumnos, con el fin de que la Biblioteca de la **Escuela/Facultad** pueda adquirir ejemplares, para la consulta de los mismos.

INSTRUCCIONES PARA CUMPLIMENTAR LA FICHA

Curso Académico: se cumplimenta el curso académico al que se refiere la bibliografía recomendada.

Unidad Docente: se debe cumplimentar el nombre de la Unidad Docente a la que pertenece la Asignatura.

Asignatura: se pone el nombre de la misma.

Departamento: se rellena el nombre del Departamento al que pertenece la Asignatura.

Nº de Alumnos: se pone el número de alumnos matriculados en la Asignatura.

De cada libro recomendado ha de especificarse el **título, autor, editorial y año** de edición.

CUÁNDO

Esta ficha debe cumplimentarse en cada curso académico, siempre y cuando una Asignatura recomiende bibliografía a los alumnos matriculados en la misma.

Se remite por correo electrónico, a las siguientes direcciones: @upm.es, antes del

Si durante el curso académico se recomendase algún otro libro, se debe remitir la ficha, a dicha dirección.

CÓMO

Se rellena una ficha por Asignatura. El Comité de Gestión de la Unidad de Calidad la proporciona en formato electrónico, para que sea cumplimentada y remitida por correo electrónico.

RESPONSABLES DE CUMPLIMENTAR LA FICHA

El Responsable de la Asignatura cumplimenta la ficha y la remite al Coordinador/Responsable de la Unidad Docente, que con el visto bueno del Director del Departamento, es el encargado de enviarla al Comité de Gestión de la Unidad de Calidad y a la Biblioteca del Centro.

COMISIÓN DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Profesor/es que están desarrollando la innovación educativa:

Profesor Coordinador:

Asignatura/s implicadas:

Departamento/s:

Nº de alumnos afectados:

Curso/s: _____

Grupo/s:

Implantación de la innovación en el Curso académico: _____

Encaminada a implantación ECTS SI ☐ NO ☐

Existen datos del resultado de la experiencia SI ☐ NO ☐

Objetivos que se pretende conseguir:

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII-UPM
PUBLICACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE LAS TITULACIONES QUE IMPARTE LA ETSII-UPM		
CÓDIGO PR/ES/2/004	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 17/12/2008
		NÚMERO DE REVISIÓN 00

ANX/PR/ES/2/004-05: Modelo ficha de asignatura.

Departamento		Teléfono	
Unidad Docente		Web	
Bloque Temático		E-mail	
Curso	Semestre	Especialidad	Coordinador/a de la asignatura
Nº Alumnos		Idioma	Clases/sem
Mín.	Máx.		Factor estudio
			ECTS
CONOCIMIENTOS QUE NECESITA			
Asignatura			
Módulo			
Tema			
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE NECESITA			
CONTENIDO BREVE		CONOCIMIENTOS QUE APORTA	
		1.	
		2.	
		3.	
CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE APORTA			
COMPETENCIAS GENÉRICAS/TRANSVERSALES A LAS QUE CONTRIBUYE			
☐ Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial. ☐ Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. ☐ Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares. ☐ Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. ☒ Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral como escrita, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. ☒ Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional.			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
PUBLICACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE LAS TITULACIONES QUE IMPARTE LA ETSII-UPM			
CÓDIGO PR/ES/2/004	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 17/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

☒ Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales.													
METODOLOGÍA DOCENTE													
Actividades programadas en el POD					Otras actividades	Total docencia	Estudio personal						Total estudio
Aula convencional	Aula informática	Aula cooperativa	Laboratorio	Prácticas			Estudio contenidos	Estudio prácticas	Estudio actividades	Ejercicios entregables	Telejercicios	Trabajos	
EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS													
EVALUACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y HABILIDADES													
EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS													
BIBLIOGRAFÍA													
RECURSOS													
INFORMACIÓN ADICIONAL													

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
PUBLICACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE LAS TITULACIONES QUE IMPARTE LA ETSII-UPM			
CÓDIGO PR/ES/2/004	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 17/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

ANX/PR/ES/2/004-06: Acta de la reunión del Equipo Directivo referente a la aprobación de la información a publicar por el Centro.

Reunido el Equipo Directivo del Centro, el día (fecha), aprueba, la propuesta del **Comité de Gestión CENTRO** según acta de la misma de (fecha).

Se acuerda remitir las siguientes enmiendas/correcciones a la propuesta del **Comité de Gestión CENTRO**, referente a la oferta formativa de la titulación universitaria oficial de ".....".

-
-
-
-

Fecha y firma



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE
INGENIEROS INDUSTRIALES**



MEMORIA DEL CENTRO

CÓDIGO	FECHA DE APROBACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR/ES/2/004/01	28/04/2008		00

	Responsable de elaboración	Responsable de revisión	Responsable de aprobación
Nombre	María Jesús Sánchez Naranjo	Jesús María Perez García	Jesús Félez Mindán
Puesto	Subdirectora de Calidad	Subdirector de Investigación	Director ETSII-UPM
Firma			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
MEMORIA DEL CENTRO			
CÓDIGO PR/ES/2/004/02	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

1. Objeto: Recoger toda la información básica relevante de la ETSII-UPM en las áreas de la formación, la investigación e innovación, y las actividades de extensión universitaria más destacables.

2. Alcance: Se orienta hacia los grupos de interés de la comunidad universitaria, definidos en el punto 4.4.2 del Manual del Sistema de Garantía Interna de Calidad (MSGIC).

3. Propietario: Director ETSII-UPM.

4. Entradas: información proporcionada por las Diferentes Subdirecciones, Secretaría, y demás Entidades de Trabajo pertenecientes a la ETSII-UPM.

5. Salidas: Documento tipo libro que contiene la información anteriormente mencionada.

6. Cliente: PDI, Personal de Administración y Servicios (PAS), Empleadores y Administraciones Públicas y Egresados, y resto de la Comunidad Universitaria.

7. Proveedor: ETSII-UPM.

8. Inicio: Proporcionar información de entrada que se considera necesaria para los grupos de interés anteriormente mencionados.

9. Fin: Difusión de la información.

10. Etapas del Proceso:

10.1) Recopilación de la información necesaria proveniente de las fuentes anteriormente mencionadas.

10.2) Actualización y mejora respecto a versiones previas.

10.3) Edición.

10.4) Análisis, síntesis o expansión de las zonas que requieran.

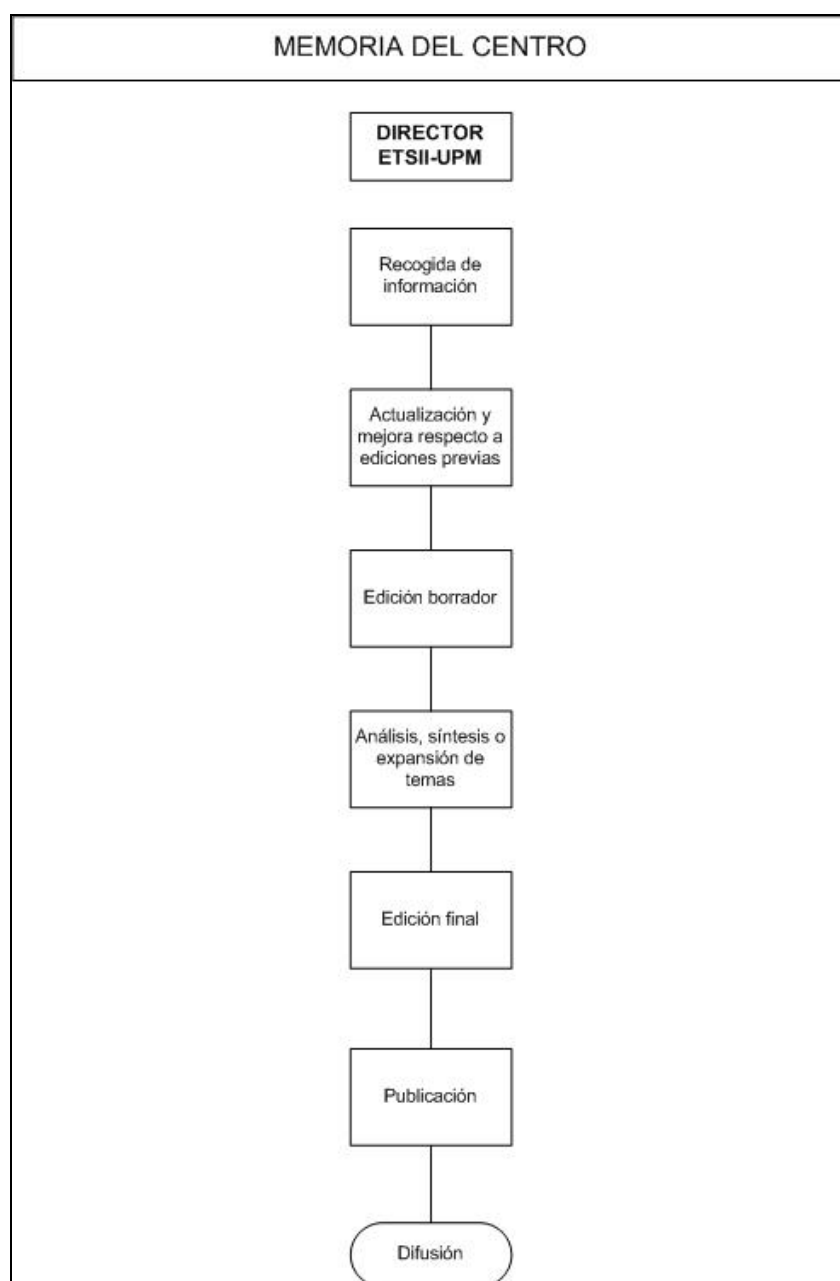
10.5) Edición final.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
MEMORIA DEL CENTRO			
CÓDIGO PR/ES/2/004/02	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

10.6) Publicación.

10.7) Difusión.

11. Flujograma:



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
MEMORIA DEL CENTRO			
CÓDIGO PR/ES/2/004/02	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

12. Documentos de referencia: Documentos e información propia del Centro, Normativa oficial de la UPM, y de la ETSII-UPM.

13. Evidencias o registros: no procede.

14. Indicadores: no procede.

15. Revisión procedimiento:

La revisión del presente procedimiento se realizará según lo previsto en el Procedimiento de Revisión y Actualización del Sistema Documental (PR/SO/5).

La necesidad de revisar este Procedimiento puede surgir además como consecuencia de modificaciones producidas en el proceso identificadas a raíz del desarrollo de una Autoevaluación (PR/ES/1.3/002), Auditoría Interna (PR/ES/1.3/003) o del propio funcionamiento del proceso.

En todo caso se realizará una revisión anual.

16. Definición de conceptos:

Memoria de Centro: es el documento de tipo exhaustivo que recoge toda la información relevante de la ETSII-UPM, centrado especialmente en el último ejercicio (periodo anual), o curso académico, según proceda. Se aplica a los ámbitos docentes, investigadores, de innovación y de extensión universitaria.

17. Anexo: no procede.



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE
INGENIEROS INDUSTRIALES**



GUIA DEL CENTRO

CÓDIGO	FECHA DE APROBACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR/ES/2/004/02	28/04/2008		00

	Responsable de elaboración	Responsable de revisión	Responsable de aprobación
Nombre	María Jesús Sánchez Naranjo	Jesús María Perez García	Jesús Félez Mindán
Puesto	Subdirectora de Calidad	Subdirector de Investigación	Director ETSII-UPM
Firma			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII · UPM
GUIA DEL CENTRO			
CÓDIGO PR/ES/2/004/02	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

1. Objeto: Proporcionar la información básica de la ETSII-UPM en las áreas de Formación, Investigación e Innovación, y las actividades de extensión universitaria más destacables.

2. Alcance: Alumnos, Doctorandos, PDI, Otros Grupos de Interés.

3. Propietario: Director ETSII-UPM.

4. Entradas: información proporcionada por la Memoria de la Escuela, el Proyecto de Organización Docente (POD), la página web de la ETSII-UPM, y el Gabinete de Comunicación ETSII-UPM, entre otras.

5. Salidas: Documento tipo libro que contiene la información anteriormente mencionada.

6. Cliente: Alumnos, PDI, Personal de Administración y Servicios (PAS), Empleadores y Administraciones Públicas y Egresados.

7. Proveedor: ETSII-UPM.

8. Inicio: Proporcionar información de entrada que se considera necesaria para los grupos de interés anteriormente mencionados.

9. Fin: Difusión de la información.

10. Etapas del Proceso:

10.1) Recopilación de la información necesaria, en concordancia con la elaboración de la Memoria de la Escuelas y con el POD del siguiente curso.

10.2) Actualización y mejora respecto a versiones previas.

10.3) Edición.

10.4) Análisis, síntesis o expansión de las zonas que requieran.

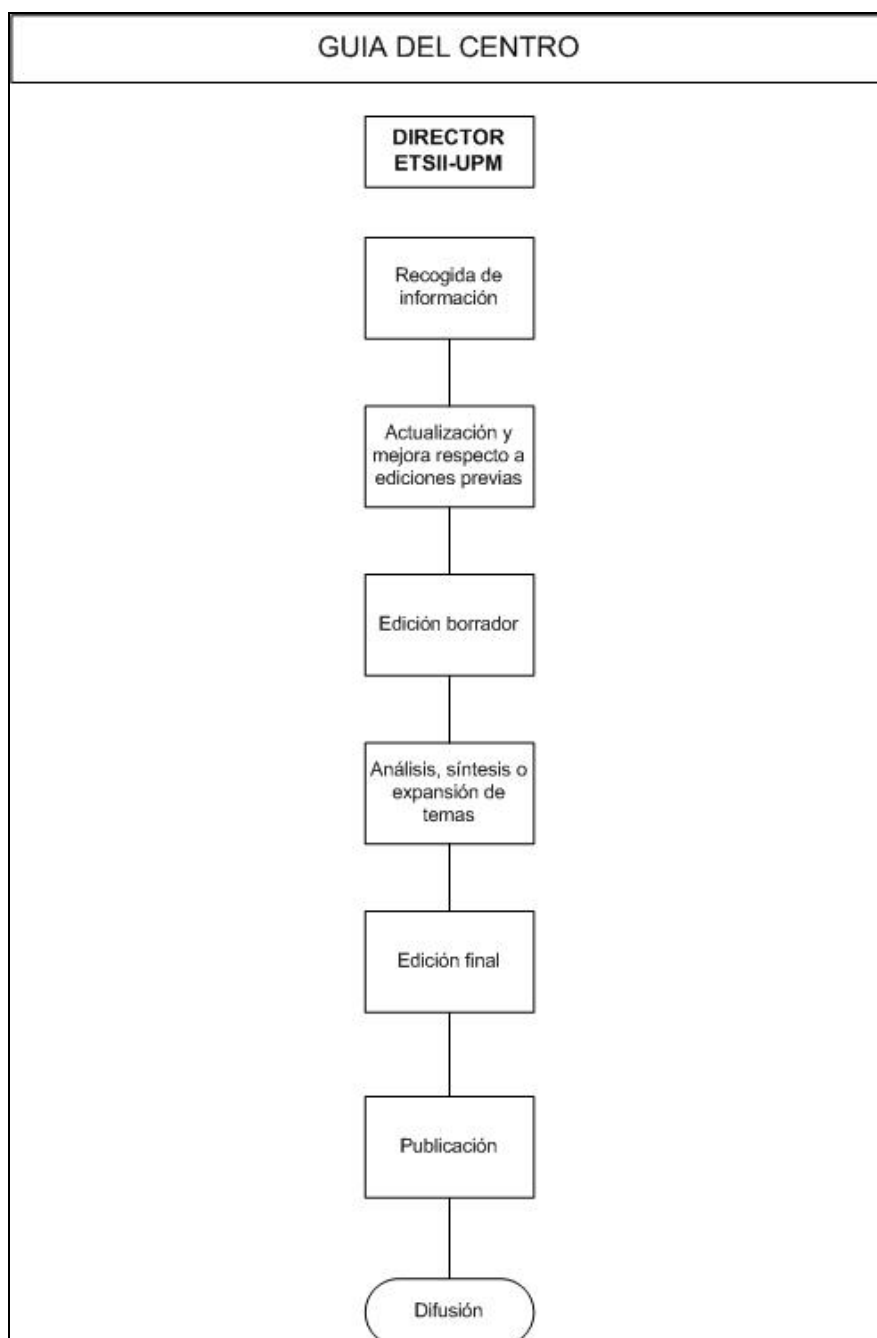
10.5) Edición final.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
GUIA DEL CENTRO			
CÓDIGO PR/ES/2/004/02	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

10.6) Publicación.

10.7) Difusión.

11. Flujograma:



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
GUIA DEL CENTRO			
CÓDIGO PR/ES/2/004/02	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

12. Documentos de referencia: Memoria del Centro, POD, Normativa oficial de la UPM, de la ETSII-UPM.

13. Evidencias o registros: no procede.

14. Indicadores: no procede.

15. Revisión procedimiento:

La revisión del presente procedimiento se realizará según lo previsto en el Procedimiento de Revisión y Actualización del Sistema Documental (PR/SO/5).

La necesidad de revisar este Procedimiento puede surgir además como consecuencia de modificaciones producidas en el proceso identificadas a raíz del desarrollo de una Autoevaluación (PR/ES/1.3/002), Auditoría Interna (PR/ES/1.3/003) o del propio funcionamiento del proceso.

En todo caso se realizará una revisión anual.

16. Definición de conceptos:

Memoria de Centro: es el documento de tipo exhaustivo que recoge toda la información relevante de la ETSII-UPM, centrado especialmente en el último ejercicio (periodo anual), o curso académico, según proceda. Se aplica a los ámbitos docentes, investigadores, de innovación y de extensión universitaria.

17. Anexo: no procede.



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE
INGENIEROS INDUSTRIALES**



EXTINCIÓN DE TÍTULOS

CÓDIGO	FECHA DE APROBACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR/ES/2/006	28/04/2008	09/12/08	00

	Responsable de elaboración	Responsable de revisión	Responsable de aprobación
Nombre	José Antonio Cobos Márquez	María Jesús Sánchez Naranjo	Jesús Félez Mindán
Puesto	Subdirector Jefe de Estudios	Subdirectora de Calidad	Director ETSII-UPM
Firma			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
EXTINCIÓN DE TÍTULOS			
CÓDIGO PR/ES/2/006	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/12/08	NÚMERO DE REVISIÓN 00

1. Objeto: es describir el proceso mediante el cual la ETSII-UPM se dota de mecanismos para realizar la extinción de Planes de Estudios conducentes a la obtención de Títulos Oficiales.

2. Alcance: Este procedimiento se aplica a los Títulos de Grado y Postgrado Oficiales, e implica a la Dirección de la Escuela, al Subdirector Jefe de Estudios, a la Junta de Escuela y al Jefe de Sección de Gestión Administrativa de la ETSII-UPM.

3. Propietario: Subdirector Jefe de Estudios.

4. Entradas:

- Real Decreto 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.
- Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, modificado por el Real Decreto 1267/1994, de 10 de Junio y por el Real Decreto 2347/1996, de 8 de noviembre
- Normativa General del Consejo de Universidades.
- Anexos a la Normativa de Acceso y Matriculación:
 - o ANEXO VII: Extinción de Planes de Estudios Renovados
<http://www.upm.es/estudios/normativa/curso07-08/Anexo2007.html#anexo7>
 - o ANEXO VIII: Extinción de Planes de Estudios No Renovados
<http://www.upm.es/estudios/normativa/curso07-08/Anexo2007.html#anexo8>
- Guía de Referencia para el diseño de los Programas Formativos de la UPM.
- LOU 6/2001 y su reforma mediante la LO 4/2007.
- Mapa de Titulaciones UPM.
- Informe de resultados de la oferta formativa (PR/ES/2/003 Proceso de Revisión de Resultados y Mejora de los Programas Formativos).
- Preinscripción de matrícula.

5. Salidas: Inscripción de la Extinción del título en el Registro de Universidades, Centros y títulos (RUCT).

6. Cliente: Alumnos reales y potenciales, nacionales e internacionales, empresas y organismos empleadores, administración pública que otorga, familias y sociedad en general.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
EXTINCIÓN DE TÍTULOS			
CÓDIGO PR/ES/2/006	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/12/08	NÚMERO DE REVISIÓN 00

7. Proveedor: Consejo de Universidades del Ministerio de Educación y Ciencia (MEC), Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), Consejo de Ministros, Comunidad de Madrid, Órganos de Gobierno de la UPM.

8. Inicio: El proceso se inicia cuando se da una de las circunstancias que exige la extinción del título. Dichas circunstancias son las siguientes:

1. Queda autorizado e inscrito en el RUCT el título nuevo que lo sustituye.
2. Las modificaciones del Plan de Estudios suponen un cambio en la naturaleza y objetivos del Título.
3. Cuando no supera el proceso de acreditación.
4. La caída de la demanda esté por debajo del nivel previamente fijado **por el Consejo de Gobierno de la UPM.**

9. Fin: El Subdirector Jefe de Estudios comprueba que se han agotado todas las convocatorias de todos los alumnos matriculados en el Título antiguo.

10. Etapas del Proceso:

El proceso se inicia cuando se da una de las circunstancias que exige la extinción del título. Se acuerda extinguir un Título en los siguientes casos.

1. De acuerdo con lo que establece el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, un plan de estudios debe extinguirse en el momento en que queda autorizado e inscrito en el RUCT, el **título nuevo que lo sustituye.**
2. Así mismo, en su artículo 28, el citado Real Decreto establece que, aquellas **modificaciones de los Planes de Estudio** que supongan un cambio en la naturaleza y objetivos del Título (a juicio del Consejo de Universidades), determinarán la decisión de que se trata de un nuevo Plan de Estudios. En este supuesto, el Plan de Estudios anterior se considerará extinguido y de tal extinción se dará cuenta al RUCT para su oportuna anotación.
3. También se considera extinguido un Plan de Estudios cuando el mismo **no supere el proceso de acreditación** previsto en el artículo 27 del Real Decreto 1393/2007.
4. La extinción de un Plan de Estudios podrá ser consecuencia, también, de la **caída de la demanda por debajo de un nivel** previamente fijado para cada titulación.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
EXTINCIÓN DE TÍTULOS			
CÓDIGO PR/ES/2/006	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/12/08	NÚMERO DE REVISIÓN 00

En cualquiera de estas situaciones, se dará cuenta al RUCT para su oportuna anotación.

10.1) Fases por las que deben pasar los supuestos de extinción planteados:

A) Un plan de estudios debe extinguirse en el momento en que queda autorizado e inscrito en el RUCT el **título nuevo** que lo sustituye.

A.10.1) La ETSII-UPM, tras recibir la información de la situación por parte del Rectorado, inicia las actividades de Extinción del título anterior, de acuerdo a lo establecido en el documento autorizado en el diseño del nuevo título.

A.10.2) El **Jefe de Estudios** aplica la normativa referente a la Extinción, según se recoge en la sección “4. Entradas” de este procedimiento, en el desarrollo del proceso de Organización Docente PR/CL/2.2/001.

A.10.3) Finalmente el **Jefe de Estudios** comprueba que se han agotado todas las convocatorias de todos los alumnos.

B) Extinción de Planes de Estudio en los que se hagan **propuestas de modificaciones**, por decisión del Consejo de Universidades.

B.10.1) Los Consejos de Departamento presentan propuestas de modificación a los Planes de Estudio existentes que son informadas y presentadas ante la **Junta de Escuela** para su aprobación.

B.10.2) La **Junta de Escuela** analiza e informa la propuesta de modificaciones, y tiene dos opciones:

- a) Dar su aprobación.-Las modificaciones son remitidas al Consejo de Gobierno.
- b) No dar su aprobación.- Fin del proceso.

B.10.3) El Consejo de Gobierno puede aprobar o no la propuesta informada.

- a) La propuesta es aprobada.- Se envía al Consejo de Universidades.
- b) La propuesta no es aprobada.- Fin del proceso.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
EXTINCIÓN DE TÍTULOS			
CÓDIGO PR/ES/2/006	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/12/08	NÚMERO DE REVISIÓN 00

B.10.4) El Consejo de Universidades tras recibir y procesar la propuesta aprobada, la remite a la ANECA.

B.10.5) La ANECA dictamina si las modificaciones contenidas en la propuesta suponen cambios en la naturaleza y objetivos del Título inscrito.

Existen dos posibilidades:

- a) En caso de que sea así, se considerará que se trata de un Plan de Estudios nuevo.
- b) En caso contrario, es decir, la ANECA considera que las modificaciones contenidas en la propuesta no suponen cambios en la naturaleza y objetivos del Título inscrito, o en caso de que hayan transcurrido tres meses sin pronunciamiento expreso por parte de la ANECA, la universidad considerará aceptada su propuesta y se procederá a la introducción de las modificaciones.

B.10.6) Considerando que la propuesta implica un nuevo Plan de Estudios, el asunto será puesto en conocimiento del Consejo de Universidades, que lo trasladará a la correspondiente universidad, a efectos de iniciar el procedimiento de Verificación de Nuevos Títulos Oficiales (PR/ES/2/002).

B.10.7) El Plan de Estudios anterior se considerará extinguido y de tal extinción se dará cuenta al RUCT¹ para su oportuna anotación.

B.10.8) Difusión.- El Jefe de Sección de Gestión Administrativa se encarga de la difusión de la información relativa a extinción del Título a través de página web.

C) Extinción de un Plan de Estudios cuando **no supere el proceso de acreditación.**

C10.1) El Consejo de Universidades, tras recibir el dictamen de la ANECA, comunica la decisión a la UPM.

C10.2) La ETSII-UPM, tras recibir la información de la situación por parte del Rectorado, inicia las actividades de Extinción del título anterior, de acuerdo a lo establecido en el documento autorizado en el diseño del nuevo título.

¹ RUCT: Registro de Universidades, Centros y Titulaciones.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
EXTINCIÓN DE TÍTULOS			
CÓDIGO PR/ES/2/006	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/12/08	NÚMERO DE REVISIÓN 00

C.10.3) El **Jefe de Estudios** aplica la normativa referente a la Extinción, según se recoge en la sección “4. Entradas” de este procedimiento.

C10.4) Finalmente el **Jefe de Estudios** comprueba que se han agotado todas las convocatorias de todos los alumnos.

D) Extinción de un Plan de Estudios como consecuencia de la **caída de la demanda por debajo de un nivel previamente fijado **por el Consejo de Gobierno de la UPM** para cada titulación**

D.10.1) La ETSII-UPM, tras recibir la información de la situación por parte del Rectorado, inicia las actividades de Extinción del título anterior, de acuerdo a lo establecido en el documento autorizado en el diseño del nuevo título.

D.10.2) El Jefe de Estudios aplica la normativa referente a la Extinción, según se recoge en la sección “4. Entradas” de este procedimiento.

D.10.3) Finalmente el Jefe de Estudios comprueba que se han agotado todas las convocatorias de todos los alumnos.

10.2) Proceso de extinción de las asignaturas del Plan de Estudios:

Tras la implantación de un Plan de Estudios (de las ordenanzas anteriores a la entrada en vigor del RD 1393/2007 de 29 de octubre), el Plan de Estudios originario entrará en fase de extinción, de acuerdo con lo siguiente:

La docencia del Plan de Estudios anterior se extinguirá curso por curso, salvo las excepciones aprobadas por Consejo de Gobierno.

Una vez extinguida dicha docencia no se admite matrícula de alumnos nuevos.

Excepcionalmente, el Director de la ETSII-UPM, por delegación de firma del Sr. Rector de la UPM puede autorizar la matriculación en las citadas asignaturas, previa solicitud debidamente justificada.

Una vez extinguida la docencia correspondiente a un curso, se mantienen los exámenes correspondientes durante los dos cursos siguientes. Los alumnos no adaptados al nuevo Plan pueden presentarse a los mismos de acuerdo con las normas

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSI · UPM
EXTINCIÓN DE TÍTULOS			
CÓDIGO PR/ES/2/006	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/12/08	NÚMERO DE REVISIÓN 00

generales sobre uso de convocatorias. Realizados estos exámenes, los alumnos que no hubieran superado las asignaturas del curso extinguido, debe adaptarse al nuevo plan de estudios que corresponda.

En ningún caso la admisión de alumnos nuevos en asignaturas a extinguir da lugar a la ampliación del período de exámenes predeterminado.

El Director de la Escuela, por delegación de firma del Sr. Rector de la Universidad, puede autorizar la admisión de matrícula de alumnos nuevos, procedentes de otras Universidades o titulaciones, en planes de estudio declarados a extinguir que se impartan en su centro, siempre que tras analizar el expediente de éstos y teniendo en cuenta las asignaturas del plan nuevo ofertadas, resulte que dichos alumnos no podrían cursar en el Plan nuevo un porcentaje razonable de créditos.

Extinción de asignaturas optativas:

Cuando se produzca la extinción de asignaturas optativas correspondientes a Planes de Estudios vigentes, bien porque habiéndose impartido éstas en un curso académico dejan de ofertarse en el siguiente, o bien porque las mismas cambien de denominación, se realizarán las convocatorias de exámenes correspondientes al curso académico inmediatamente posterior a aquél en que tuvieron docencia, y sólo para aquellos alumnos que las hubieran cursado en el curso inmediatamente anterior y no hayan agotado las correspondientes convocatorias.

Equivalencias de asignaturas:

Deben fijarse las equivalencias de asignaturas del Nuevo Plan, con las impartidas en el anterior plan de estudios.

Lo mismo procede con las asignaturas optativas/libre elección, para proceder a lo indicado en el apartado segundo, es decir, la equivalencia de asignaturas.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
EXTINCIÓN DE TÍTULOS			
CÓDIGO PR/ES/2/006	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/12/08	NÚMERO DE REVISIÓN 00

Condiciones de la adaptación:

Si han estado matriculados en las disciplinas "equivalentes" del Plan antiguo, las asignaturas de las que se matriculen en el Plan nuevo se considerarán:

A efectos de:	Como:
TASAS	Primeras matrícula.
EXAMEN DE FEBRERO	Repetidor (por tanto puede examinarse).
CRÉDITOS	Segunda matrícula (no consumen créditos de los 60 que se aceptan para asignaturas de primera matrícula).

A este respecto la Universidad Politécnica de Madrid, tiene establecida la Resolución Rectoral dictada el 09/04/2003.

10.3) Difusión:

Jefatura de Estudios se encarga de la difusión de la información relativa a extinción del Título a través de página web de la ETSII-UPM y del Procedimiento de Publicación de Información sobre las titulaciones que imparte el Centro (PR/ES/2/004).

11. Flujograma:

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSI I UPM
EXTINCIÓN DE TÍTULOS			
CÓDIGO PR/ES/2/006	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/12/08	NÚMERO DE REVISIÓN 00

12. Documentos de referencia:

- Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.
- Real Decreto 1497/1987 de 27 de noviembre, modificado por el Real Decreto 1267/1994, de 10 de junio y por el Real Decreto 2347/1996 de 8 de noviembre
- Normativa General del Consejo de Universidades el 06 de mayo de 1997.
- **Resolución Rectoral dictada el 09/04/2003.**
<http://www.upm.es/estudios/normativa/curso04-05/Anexo2004.html>
- Anexos a la Normativa de Acceso y Matriculación:
 - o ANEXO VII: Extinción de Planes de Estudios Renovados
<http://www.upm.es/estudios/normativa/curso07-08/Anexo2007.html#anexo7>
 - o ANEXO VIII: Extinción de Planes de Estudios No Renovados
<http://www.upm.es/estudios/normativa/curso07-08/Anexo2007.html#anexo8>

13. Evidencias o registros:

- Información difundida en web.
- Informes para la modificación del Plan de Estudios.
- Programas Formativos nuevos.
- Certificados de acuerdos de los Órganos de Gobierno (Consejo de Departamento, Junta de Escuela.).

14. Indicadores:

- Tasa de alumnos en Titulación declarada extinguida.
- Alumnos de antiguo Plan que pasan a nuevo Plan.
- Número de modificaciones al Plan de Estudios específico (un indicador por cada Plan de Estudios).

15. Revisión procedimiento:

Durante el mes de septiembre el Jefe de la Sección de Gestión Administrativa revisa este procedimiento, atendiendo a la normativa y a las sugerencias de la Dirección, Directores de Departamento y de Delegación de Alumnos, y propone los cambios que estime pertinentes para adecuar el proceso al nuevo curso. La revisión se realizará según lo previsto en el Procedimiento de Revisión y Actualización del Sistema Documental (PR/SO/5).

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
EXTINCIÓN DE TÍTULOS			
CÓDIGO PR/ES/2/006	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/12/08	NÚMERO DE REVISIÓN 00

La necesidad de revisar este Procedimiento puede surgir además, como consecuencia de modificaciones producidas en el proceso identificadas a raíz del desarrollo de una Autoevaluación (PR/ES/1.3/002), Auditoría Interna (PR/ES/1.3/003) o del propio funcionamiento del proceso.

16. Definición de conceptos: no procede.

17. Anexo: no procede.



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE
INGENIEROS INDUSTRIALES**



SELECCIÓN Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

CÓDIGO	FECHA DE APROBACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR/CL/1/002	28/04/2008		00

	Responsable de elaboración	Responsable de revisión	Responsable de aprobación
Nombre	María Jesús Sánchez Naranjo	José Antonio Cobos Márquez	Jesús Félez Mindán
Puesto	Subdirectora de Calidad	Subdirector Jefe de Estudios	Director ETSII-UPM
Firma			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII UPM	
SELECCIÓN Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES			
CÓDIGO PR/CL/1/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

1. Objeto: El objeto del presente procedimiento es definir el proceso de Selección y Admisión de alumnos que vayan a desarrollar sus estudios en cualquiera de las titulaciones impartidas en la ETSII-UPM, de acuerdo con las posibles vías de acceso para cursar estudios en la UPM.

2. Alcance: UPM, Alumnos potenciales de la ETSII-UPM.

3. Propietario: Secretaría de ETSII-UPM.

4. Entradas: Solicitudes de Ingreso, Normativa.

5. Salidas: Alumnos Admitidos.

6. Cliente: Alumnos y ETSII-UPM.

7. Proveedor: Vicerrector de Alumnos, Servicio de Informática.

8. Inicio: Solicitud de ingreso en la ETSII-UPM.

9. Fin: En la ETSII-UPM, se publican las listas de admitidos para cursar las titulaciones impartidas en la misma. Los alumnos admitidos pueden proceder a iniciar el proceso de Matriculación (PR/CL/3/001). Revisión y Mejora del Procedimiento.

10. Etapas del Proceso:

La descripción de las etapas es abordada distinguiendo las diferentes tareas o actividades necesarias según las vías de acceso descritas en la sección “Definición de conceptos” del presente procedimiento, recogidas en la Normativa de Acceso y Matriculación de la UPM (ver sección “Documentos de referencia”).

10.1) El alumno que desea iniciar sus estudios universitarios en la ETSII-UPM, que se encuentra en alguna de las situaciones descritas en las vías 1, 2 y 3 solicita plaza a través de la solicitud de preinscripción en una o más titulaciones.

El alumno que desea acceder a la ETSII-UPM, que se encuentra en alguna de las situaciones descritas en las vías 4, 5, 6 y 7, debe formalizar la Solicitud de Admisión en el Vicerrectorado de Alumnos de la UPM.

10.2) A la vista la Normativa de Acceso y Matriculación de la UPM y el número de plazas disponibles en los cursos solicitados de los diferentes títulos, el Vicerrectorado de Alumnos revisa si las preinscripciones y/o solicitudes de Admisión cumplen los requisitos definidos en la citada Normativa.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSIU UPM	
SELECCIÓN Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES			
CÓDIGO PR/CL/1/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

Pueden darse dos posibilidades para cada tipo de vía.

10.2.1) Vías 1,2 y 3

- No cumple requisitos: fin de proceso.
- Sí cumplen requisitos. Las preinscripciones de estos alumnos pasan a la etapa de Elaboración/Publicación de Lista de Admitidos.

10.2.2) Vía 4

- No cumple requisitos: fin de proceso.
- Sí Cumplen requisitos. De estos alumnos, aquellos cuyo idioma no sea el español deberán superar un examen de este idioma, convocado por la UPM.

Existen dos posibilidades:

- No superan prueba: fin de proceso.
- Superan prueba: Las solicitudes de admisión de estos alumnos pasan a la etapa de Elaboración/Publicación de Lista de Admitidos.

10.2.3) Vía 5 y 6

- No cumple requisitos: fin de proceso.
- Sí Cumplen requisitos. Estos alumnos deberán superar una prueba específica sobre conocimientos previos exigibles para el acceso a los respectivos estudios de acuerdo con los criterios que marca la Normativa.

Existen dos posibilidades:

- Superan prueba: Las solicitudes de admisión de estos alumnos pasan a la etapa de Elaboración/Publicación de Lista de Admitidos.
- No superan prueba: Los alumnos podrán presentar alegaciones contra las relaciones provisionales de admitidos publicada por el Vicerrectorado de Alumnos. En caso de que no las presenten, el proceso finalizaría; pero en caso de que los alumnos presenten las alegaciones existen dos posibilidades:
 - El Vicerrectorado de Alumnos acepta alegaciones: Las solicitudes de admisión de estos alumnos pasan a la etapa de Elaboración/Publicación de Lista de Admitidos.
 - El Vicerrectorado de Alumnos no acepta alegaciones.

Existen dos posibilidades:

- Los interesados presentan los recursos que procedan contra las Resoluciones de la UPM, a tenor de la legislación vigente.
- Los interesados no presentan recursos.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII UPM	
SELECCIÓN Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES			
CÓDIGO PR/CL/1/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

10.2.4) Vía 7

- No cumple requisitos: fin de proceso.
- Sí Cumplen requisitos. Los interesados en solicitar las convalidaciones o adaptaciones que procedan, deben tramitarlas formalmente en el Centro al que deseen trasladarse.

10.3) A la vista la Normativa de Acceso y Matriculación de la UPM y el número de plazas disponibles de cada titulación, el Vicerrectorado de Alumnos, tras la revisión de las preinscripciones y/o solicitudes, publica las relaciones nominales de admitidos en cada uno de sus Centros en el Paseo Juan XXIII, 11 – 28040 Madrid.

Aparte de la citada Normativa, el número de plazas disponible es un condicionante más a tener en cuenta en el proceso de Selección y Admisión de estudiantes para nuevo ingreso. El Rectorado requiere al Director de la ETSII-UPM para que la Junta de Escuela o, por delegación, la Comisión de Gobierno proponga el número de alumnos de nuevo ingreso para el siguiente curso que es requerido por el Consejo de Universidades y por la Comunidad de Madrid. Este número de alumnos y la demanda de la titulación definirá la nota de acceso del alumnado o nota de corte que condicionará la admisión.

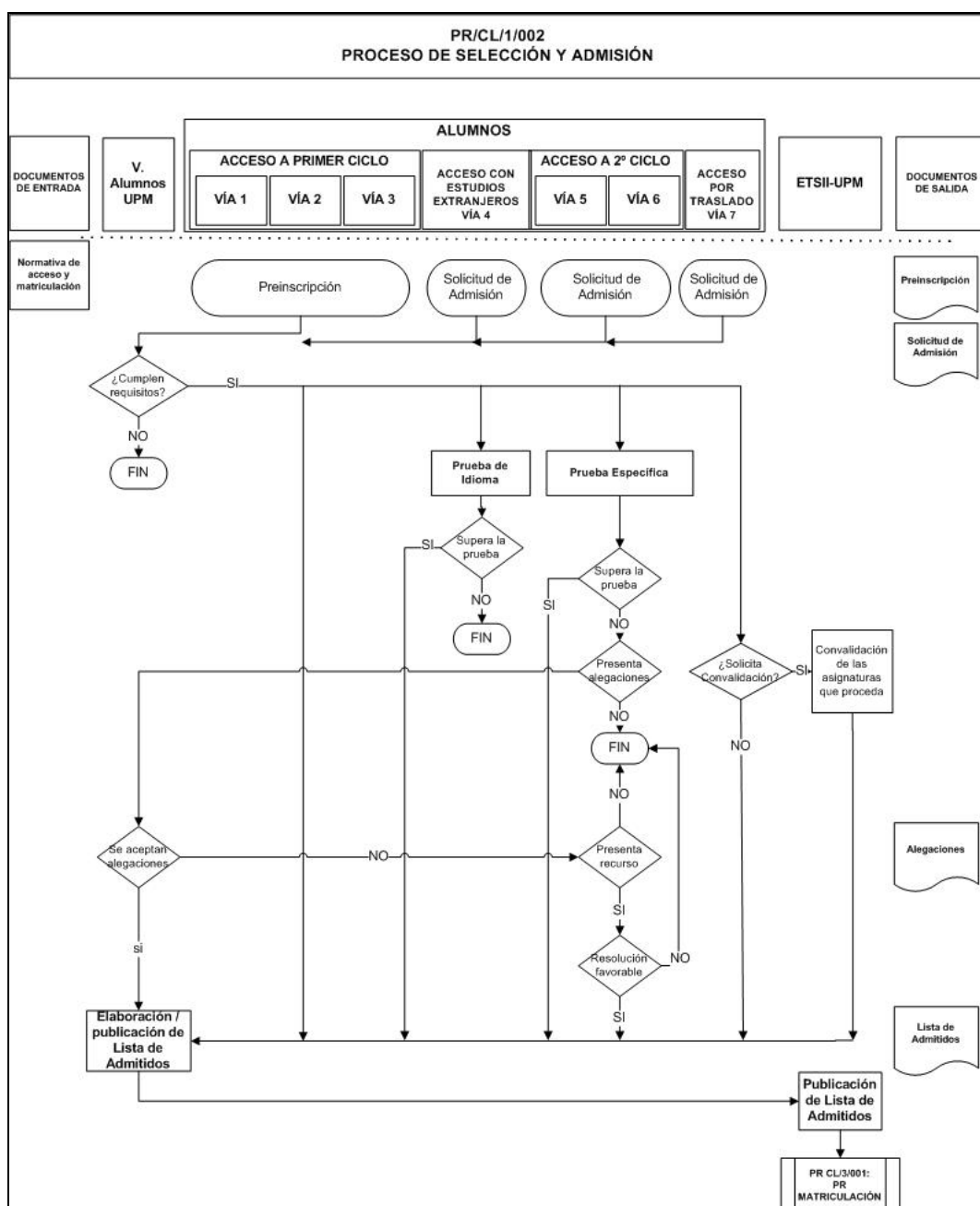
10.4) En la ETSII-UPM se publican las listas de admitidos para cursar las titulaciones impartidas en el mismo.

Los alumnos admitidos pueden proceder a iniciar el proceso de Matriculación (PR/CL/3/001).

En el caso de los estudios de Máster, la propuesta de admisión la realiza la Comisión de Acceso de Master. Según el caso, la Jefatura de Estudios, bajo el asesoramiento de las Comisiones de cada Máster, podrá establecer una prueba que evalúe los conocimientos y habilidades de los alumnos solicitantes.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII UPM	
SELECCIÓN Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES			
CÓDIGO PR/CL/1/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

11. Flujograma:



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSIU UPM	
SELECCIÓN Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES			
CÓDIGO PR/CL/1/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

12. Documentos de referencia:

- Procedimiento de Matriculación PR/CL/3/001
- **NORMATIVA DE ACCESO Y MATRICULACIÓN** de la UPM (Aprobado por el Consejo de Gobierno en su sesión de 17 de marzo de 2005).
<http://www.upm.es/estudios/normativa/curso05-06/indiceNormativa0506.html>
- **Anexos a la Normativa de Acceso y Matriculación:**
<http://www.upm.es/estudios/normativa/curso07-08/indiceAnexos.html>

13. Evidencias o registros:

- Solicitudes.
- **Preinscripción.**
- Listado de Admitidos

14. Indicadores:

- Evolución del número de Solicitudes recibidas/curso.

15. Revisión procedimiento:

La revisión del presente procedimiento se realizará según lo previsto en el Procedimiento de Revisión y Actualización del Sistema Documental (PR/SO/5).

La necesidad de revisar este Procedimiento puede surgir además como consecuencia de modificaciones producidas en el proceso identificadas a raíz del desarrollo de una Autoevaluación (PR/ES/1.3/002), Auditoría Interna (PR/ES/1.3/003) o del propio funcionamiento del proceso.

En cualquier caso, la revisión se llevará a cabo anualmente.

16. Definición de conceptos:

ACCESO A PRIMER CICLO. Acceso a primer curso a través del proceso de preinscripción.

Vía 1

- Alumnos procedentes del Bachillerato
- Alumnos procedentes de otros niveles preuniversitarios (COU, extranjero...)
- Alumnos procedentes de Formación Profesional

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSI · UPM
SELECCIÓN Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES			
CÓDIGO PR/CL/1/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

- Titulados universitarios o equivalentes o que invoquen otros títulos válidos para el acceso

Vía 2

- Alumnos procedentes de un Centro perteneciente a otra Universidad

Vía 3

- Alumnos procedentes de un Centro de la UPM

ACCESO CON ESTUDIOS EXTRANJEROS

Vía 4

- Alumnos con estudios universitarios realizados en el extranjero

ACCESO A SEGUNDO CICLO

Vía 5

- Por traslado

17. Anexos:

ANX-PR/CL/1/002-01: Normativa de Acceso de la UPM

<http://www.upm.es/estudios/normativa/curso05-06/indiceNormativa0506.html>



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE
INGENIEROS INDUSTRIALES**



ACCIONES DE ACOGIDA

CÓDIGO	FECHA DE APROBACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR/CL/2.1/001	28/04/2008		00

	Responsable de elaboración	Responsable de revisión	Responsable de aprobación
Nombre	José Antonio Cobos Márquez	María Jesús Sánchez Naranjo	Jesús Félez Mindán
Puesto	Subdirector Jefe de Estudios	Subdirectora de Calidad	Director ETSII-UPM
Firma			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII · UPM
ACCIONES DE ACOGIDA			
CÓDIGO PR/CL/2.1/001	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

1. Objeto: Establecer las acciones de acogida que la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad Politécnica de Madrid realiza para integrar los alumnos de nuevo ingreso al inicio de su vida universitaria en la ETSII-UPM.

2. Alcance: Alumnos de nuevo ingreso matriculados en todas las titulaciones de Grado ofertadas en la ETSII-UPM, Subdirección de Calidad, Subdirección Jefatura de Estudios, Gabinete de Comunicación.

3. Propietarios: Subdirectora de Calidad.

4. Entradas: Propuesta de mejora de Acciones de Acogida. Informe descriptivo de las acciones de acogida.

5. Salidas: Propuesta de Acciones de acogida.

6. Cliente: Alumnos de nuevo ingreso.

7. Proveedor: Jefe de Estudios y Gabinete de Comunicación de la ETSII-UPM.

8. Inicio: Revisar y, si procede, propuesta de mejoras en las acciones de acogida.

9. Fin: Evaluación de los resultados obtenidos.

10. Etapas del Proceso:

10.1) La Comisión de Garantía de Calidad analiza el "Informe descriptivo de las acciones de acogida" elaborado por la Jefatura de Estudios y por el Gabinete de Comunicación, y el "Informe con la evaluación de resultados" elaborado por el Subdirector de Calidad, y propone mejoras en la realización de las acciones de acogida para alumnos de nuevo ingreso.

10.2) La Subdirectora de Calidad elabora una propuesta de acciones de acogida para alumnos de nuevo ingreso a realizar al comienzo del siguiente curso académico, teniendo en cuenta las propuestas de mejora elaboradas por la Comisión de Garantía de Calidad.

10.3) La Comisión de Gobierno aprueba la propuesta.

10.4) La Jefatura de Estudios y el Gabinete de Comunicación difunde la información relativa a la acciones de acogida que se van a realizar entre los alumnos de nuevo ingreso matriculados (página web de la ETSII-UPM, correo

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
ACCIONES DE ACOGIDA			
CÓDIGO PR/CL/2.1/001	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

electrónico, sobre de matrícula).

10.5) La Jefatura de Estudios, junto con el Gabinete de Comunicación organiza la/s sesiones de acogida a los alumnos de nuevo ingreso antes del comienzo del curso académico. Durante este/os actos se presentan los diferentes programas que organiza la ETSII-UPM para la integración de los alumnos de nuevo ingreso a la vida universitaria (Programa de Mentoría, Curso cero, Seminarios de Metodología del estudio universitario, Punto de inicio, etc.).

10.6) Al finalizar el/los acto/s de acogida, los alumnos asistentes cumplimentan una encuesta de satisfacción.

10.7). La Subdirectora de Calidad, una vez finalizadas las acciones de acogida elabora un "Informe con la evaluación de resultados", que resume las actividades realizadas y los resultados de la encuesta de satisfacción.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
ACCIONES DE ACOGIDA			
CÓDIGO PR/CL/2.1/001	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

12. Documentos de referencia:

- NORMATIVA DE ACCESO Y MATRICULACIÓN de la UPM (Aprobado por el Consejo de Gobierno en su sesión de 17 de marzo de 2005).
- “PROYECTO DEMANDA”.
- Proceso de publicación de información sobre las titulaciones que imparte la ETSII-UPM (PR/ES/2/004).

13. Evidencias o registros:

- Acta de aprobación de Junta de Escuela.
- Informe de Acciones de Acogida.
- Encuestas de satisfacción.
- Resultados de las encuestas.

14. Indicadores:

- Variación del número de alumnos que asisten a el/los actos de acogida.
- Variación de resultados favorables de la encuesta de satisfacción.

15. Revisión procedimiento: se realizará según lo previsto en el Procedimiento de Revisión y Actualización del Sistema Documental (PR/SO/5).

La necesidad de revisar este Procedimiento puede surgir además como consecuencia de modificaciones producidas en el proceso identificadas a raíz del desarrollo de una Autoevaluación (PR/ES/1.3/002), Auditoría Interna (PR/ES/1.3/003) o del propio funcionamiento del proceso.

16. Definición de conceptos:

Acciones de Acogida: acciones organizadas por la Escuela (Subdirección de Calidad y Alumnos, Subdirección de Ordenación Académica, Asociaciones de Alumnos, Delegación de Alumnos) para la acogida, información y orientación a los alumnos de nuevo ingreso en la ETSII-UPM.

17. Anexo: no procede.



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE
INGENIEROS INDUSTRIALES**



ACCIONES DE NIVELACIÓN

CÓDIGO	FECHA DE APROBACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR/CL/2.1/002	28/04/2008		00

	Responsable de elaboración	Responsable de revisión	Responsable de aprobación
Nombre	María Jesús Sánchez Naranjo	José Antonio Cobos Márquez	Jesús Félez Mindán
Puesto	Subdirectora de Calidad	Subdirector Jefe de Estudios	Director ETSII-UPM
Firma			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
ACCIONES DE NIVELACIÓN-			
CÓDIGO PR/CL/2.1/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

1. Objeto: Establecer las acciones de nivelación que la ETSII de la Universidad Politécnica de Madrid realiza para adecuar/actualizar los conocimientos de los alumnos de nuevo ingreso a los requerimientos de los estudios universitarios que inician.

2. Alcance: Alumnos de nuevo ingreso matriculados en todas las titulaciones de Grado ofertadas en la ETSII-UPM, Subdirección Jefatura de Estudios, Subdirección de Calidad.

3. Propietario: Subdirector Jefe de Estudios.

4. Entradas: Perfil definido por el Centro, datos procedentes del PROYECTO DEMANDA, Propuestas de mejora del proceso realizadas por la Comisión de Garantía de Calidad.

5. Salidas: Propuesta de Acciones de nivelación realizadas (Punto de Inicio y Cursos Cero).

6. Cliente: Alumnos de nuevo ingreso.

7. Proveedor: Vicerrectorado de Ordenación Académica y Planificación Estratégica (VOAPE), Gabinete de Tele-Educación (GATE), Comisión para la Evaluación de la Calidad Universitaria (COECU), Subdirección Jefatura de Estudios ETSII-UPM, Subdirección de Calidad ETSII-UPM.

8. Inicio: Revisar, actualizar y, si procede, mejorar la propuesta de acciones de nivelación.

9. Fin: Evaluación de los resultados obtenidos. Revisión y Mejora del Proceso.

10. Etapas del Proceso:

Este proceso se divide en dos subprocesos SPR/CL/2.1/002/001 (Punto de Inicio) y SPR/CL/2.1/002/002 (Cursos Cero).

A) SPR/CL/2.1/002/001: Punto de Inicio

10.1) El Vicerrectorado de Ordenación Académica y Planificación Estratégica (VOAPE), en función de los datos existentes en el "PROYECTO DEMANDA" y de las propuestas del grupo de trabajo de profesores de Punto de Inicio, propone a los Centros de la Universidad Politécnica de Madrid la creación de una copia de la herramienta Punto de Inicio con las aulas que cada Centro considere necesarias dentro de la oferta existente para ese año.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSI - UPM
ACCIONES DE NIVELACIÓN-			
CÓDIGO PR/CL/2.1/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

10.2) La Subdirección Jefatura de Estudios decide el número de aulas necesario de la copia de Punto de Inicio residente en el Centro y se lo comunica al Gabinete de Tele-educación (GATE), responsable de las modificaciones que se realicen.

10.3) El GATE crea la copia con el número de aulas que el Centro solicita, da soporte técnico y establece la comunicación con el responsable en el Centro de la copia de las aulas de Punto de Inicio solicitadas.

10.4) La Subdirección Jefatura de Estudios realiza las modificaciones necesarias en la copia de Punto de Inicio residente en el Centro y se las comunica al GATE.

10.5) EL GATE gestiona los permisos de acceso de los alumnos de nuevo ingreso matriculados durante el periodo de matrícula del mes de Julio.

10.6) Los alumnos comienzan a utilizar Punto de Inicio. La herramienta está operativa durante un período de tiempo determinado.

10.7) El GATE, una vez finalizado el plazo para la utilización de la herramienta por parte de los alumnos, pregunta al responsable del Centro si se han realizado modificaciones en la copia de Punto de Inicio residente en el Centro. Una vez recibidas las modificaciones, si se hubieran realizado, informa al VOAPE sobre el número de entradas a Punto de Inicio realizadas por los alumnos de nuevos ingreso en cada aula de cada Centro.

10.7) El VOAPE, junto con los responsables de los Centros y el grupo de trabajo de profesores de Punto de Inicio, revisa y realiza las propuestas de mejora del proceso.

B) SPR/CL/2.1/002/002 (Cursos Cero)

10.1) La Comisión de Garantía de Calidad, como resultado del proceso de evaluación realizado sobre las acciones de nivelación del curso anterior, hace propuestas de mejora.

10.2) El Subdirector de Calidad elabora una propuesta de acciones de nivelación para alumnos de nuevo ingreso a realizar al comienzo del siguiente curso académico, teniendo en cuenta las propuestas de mejora elaboradas por la Comisión de Calidad.

10.3) La Junta de Escuela aprueba, si procede, la propuesta de Curso Cero que se va a ofertar en el Centro, que se formalizará como una asignatura de Libre Elección denominada "Iniciación a la Ingeniería". Se podrán establecer diferentes grupos de clase, con diferencia de carga lectiva en las cuatro materias que puede contener el curso cero: matemáticas, física, química y/o dibujo.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
ACCIONES DE NIVELACIÓN-			
CÓDIGO PR/CL/2.1/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

10.4) Jefatura de Estudios publica la información relativa al curso cero para los alumnos de nuevo ingreso en el Proyecto de Organización Docente de la Escuela, y estará disponible antes el periodo de matrícula del mes de Julio.

10.5) Se inicia el proceso de matriculación de alumnos durante el periodo de matrícula del mes de julio. Los alumnos que desean realizar el Curso Cero se deben matricular de la asignatura de Libre Elección correspondiente al curso cero.

10.6) Los alumnos acceden a “Punto de Inicio” y realizan durante el mes de agosto los test correspondientes a las cuatro asignaturas que integran el curso cero.

10.7) Jefatura de Estudios asigna los grupos de clase del curso cero en función de las asignaturas que hayan cursado los alumnos en Bachillerato y de los resultados de los test que realizan los alumnos en “Punto de Inicio”.

10.8) Los alumnos realizan el curso cero en septiembre, en las fechas planificadas en el POD, durante las semanas anteriores al comienzo oficial del primer cuatrimestre del curso académico correspondiente.

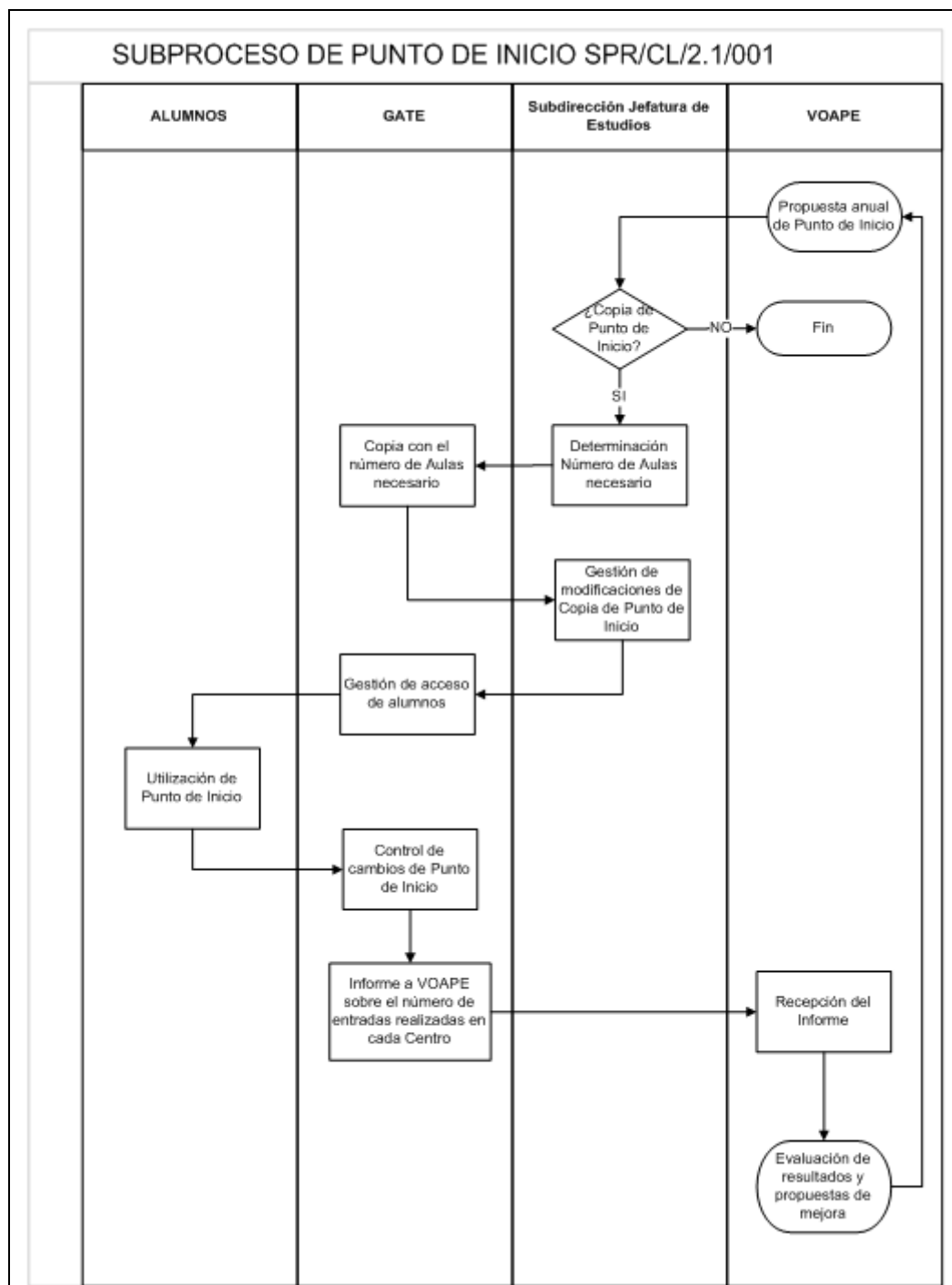
10.9) Al finalizar el curso, los alumnos rellenan una encuesta de satisfacción con la formación recibida.

10.10) El Subdirector de Calidad, una vez finalizadas las acciones de nivelación, elabora un “Informe con la evaluación de resultados”, que resume las actividades realizadas y los resultados de la encuesta de satisfacción.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSI I UPM
ACCIONES DE NIVELACIÓN-			
CÓDIGO PR/CL/2.1/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

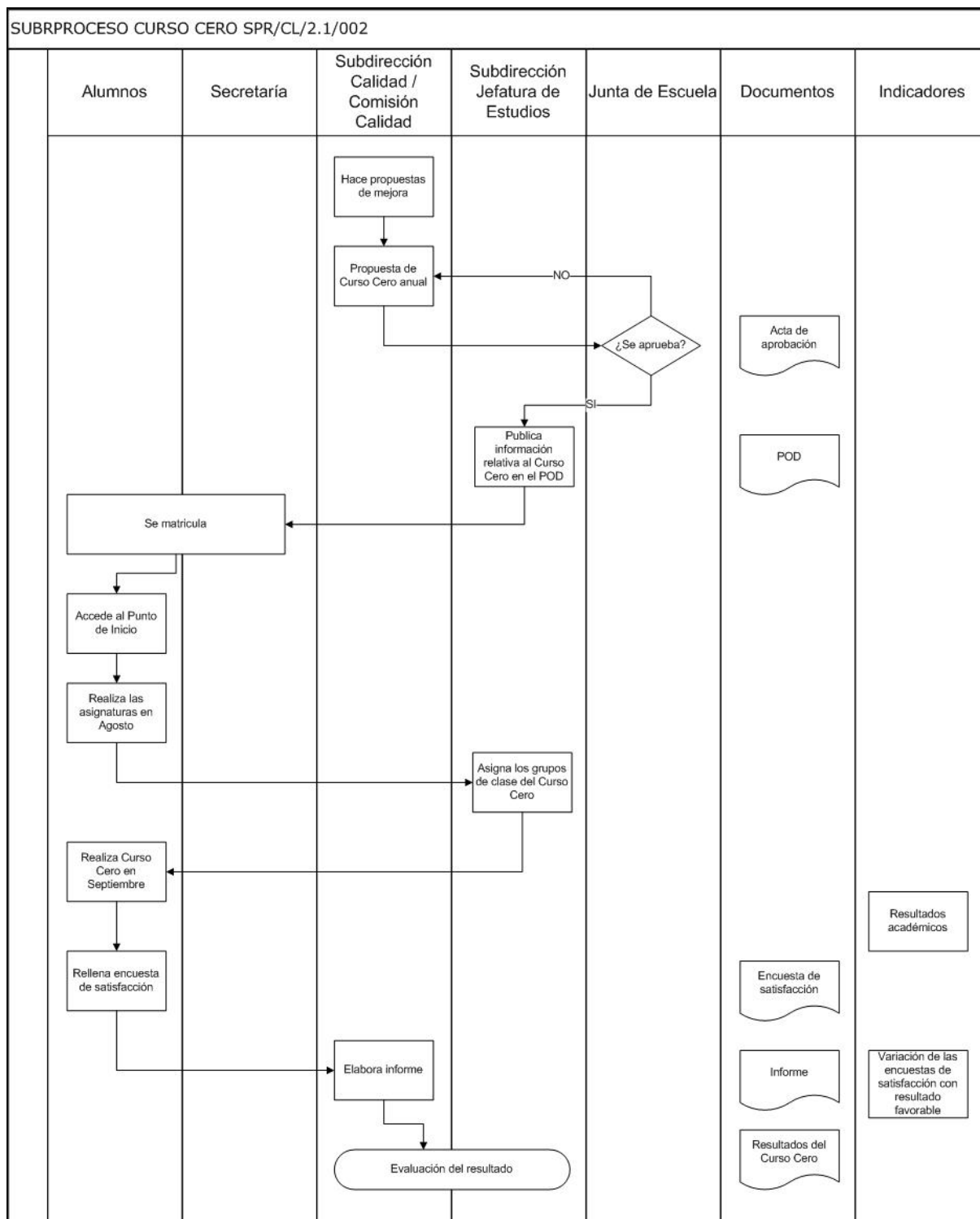
11. Flujogramas:

SPR/CL/2.1/002/001: Punto de Inicio



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII UPM	
ACCIONES DE NIVELACIÓN-			
CÓDIGO PR/CL/2.1/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

SPR/CL/2.1/002/002: Curso Cero



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII UPM	
ACCIONES DE NIVELACIÓN-			
CÓDIGO PR/CL/2.1/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

12. Documentos de referencia:

- REAL DECRETO 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.
- Objetivos de la titulación: Análisis del sistema universitario y educativo de secundaria.
- NORMATIVA DE ACCESO Y MATRICULACIÓN de la UPM (Aprobado por el Consejo de Gobierno en su sesión de 17 de marzo de 2005).
- “PROYECTO DEMANDA”
- Publicación de información sobre las titulaciones que imparte el Centro (PR/ES/2/004)

13. Evidencias o registros:

SPR/CL/2.1/002 (Cursos Cero)

- Acta de aprobación de Junta de Escuela.
- Acta de resultados académicos.
- Informe de Asignatura.
- Encuesta de satisfacción.

14. Indicadores:

SPR/CL/2.1/002/01: Punto de Inicio

- Variación del número de acceso de alumnos/aula en el Centro.

SPR/CL/2.1/002/02 (Cursos Cero)

- Resultados académicos.
- Variación de las encuestas de satisfacción con resultado favorable.

15. Revisión procedimiento: anual.

16. Definición de conceptos:

Proyecto Demanda: Estudio sociológico sobre los alumnos de nuevo ingreso. Su objetivo se resume en identificar el perfil de los alumnos de nuevo ingreso, en primer curso, de los diferentes centros de la Universidad Politécnica de Madrid, de forma que permita conocer con mayor exactitud y homogeneidad sus capacidades (conocimientos y competencias), posibilitando con ello emprender acciones mas eficaces tanto de captación de alumnos como de integración en nuestra Universidad.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
ACCIONES DE NIVELACIÓN-			
CÓDIGO PR/CL/2.1/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

Punto de Inicio: Herramienta virtual de apoyo a los alumnos de nuevo ingreso en la UPM, para adaptar/recordar sus conocimientos de enseñanza secundaria y bachillerato antes del comienzo del curso académico.

Curso Cero: Curso que la Escuela ofrece a los alumnos de nuevo ingreso antes del comienzo del curso académico para conseguir que éstos adquieran o recuerden conocimientos básicos en aquellas asignaturas fundamentales en el inicio de la carrera (matemáticas, física, dibujo y química), con el fin de que consigan una adaptación más fácil y adecuada.

17. Anexos: http://www.upm.es/alumnos/punto_inicio.html



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE
INGENIEROS INDUSTRIALES**



MENTORÍAS

CÓDIGO	FECHA DE APROBACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR/CL/2.1/003	28/04/2008		00

	Responsable de elaboración	Responsable de revisión	Responsable de aprobación
Nombre	María Jesús Sánchez Naranjo	Gabriel Pinto Cañón	Jesús Félez Mindán
Puesto	Subdirectora de Calidad	Secretario de la ETSII-UPM	Director ETSII-UPM
Firma			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
MENTORÍAS			
CÓDIGO PR/CL/2.1/003	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

1. Objeto: describir los mecanismos que la ETSII-UPM tiene en marcha para definir el funcionamiento, revisar y difundir el proceso del “Programa de mentoría o tutela académica”, para, de esta manera, conseguir una óptima aplicación del mismo y obtener una mejora continua de los resultados del alumnado.

2. Alcance: Alumnos de nuevo ingreso en todas las titulaciones de Grado impartidas en la ETSII-UPM, Alumnos mentores, PDI, PAS, Equipo Directivo ETSII-UPM.

3. Propietario: Coordinador del Programa de mentoría o tutela académica.

4. Entradas: Ser alumno de nuevo ingreso.

5. Salidas: Los alumnos que se han formado adecuadamente y han seguido óptimamente el Programa de mentoría o tutela académica, con el visto bueno del profesor-coordinador, consiguen que la Comisión de Ordenación Académica de la Escuela les reconozca 4,5 créditos de libre elección.

6. Cliente: Alumnos matriculados en la ETSII-UPM en el primer curso (alumnos mentorizados).

7. Proveedor: Subdirección de Innovación Educativa, Jefatura de Estudios, Alumnos de últimos cursos que quieran participar en el Proyecto Mentor, PDI, PAS, Subdirección de Calidad.

8. Inicio: Alumno interesado en participar en el Proyector Mentor.

9. Fin: Reuniones realizadas, así como la memoria del curso (incluyendo tantas fichas como alumnos Mentorizados). Encuesta de satisfacción.

10. Etapas del Proceso:

A continuación se describen las acciones a realizar durante el funcionamiento, revisión y difusión del “Programa de mentoría” así como los responsables de llevarlo a cabo. Al final se recogen dichas acciones o tareas, planteadas desde el punto de vista de cada agente implicado.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSI UPM
MENTORÍAS			
CÓDIGO PR/CL/2.1/003	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

10.1) Antes del comienzo del curso, la Unidad de Calidad envía al Coordinador del Proyecto Mentor, los documentos del anexo: Programa de mentoría, para su revisión y envío de sugerencias.

10.2) Detectadas mejoras, el Coordinador del Proyecto Mentor, las envía a la Unidad de Calidad.

10.3) La Unidad de Calidad incorpora las mejoras propuestas a los documentos.

10.4) La Comisión de Ordenación Académica (COA) da el visto bueno a los documentos y los envía a la Subdirección de Calidad.

10.5) La Subdirectora de Calidad considera adecuados los documentos.

10.6) La Unidad de Calidad envía la documentación revisada a la Secretaría de Alumnos para que junto con los modelos de solicitud se incorporen en el sobre de matrícula:

- Modelo de solicitud alumnos Mentorizados: a los alumnos de nuevo ingreso.
- Modelo de solicitud alumnos Mentores: a los alumnos de últimos cursos.

10.7) La Unidad de Calidad remite a los Profesores aviso y modelo de solicitud del profesor-coordinador para que quien esté interesado lo comunique a la Unidad de Calidad.

10.8) El Coordinador del Programa de mentoría, redacta las listas, atendiendo a las solicitudes de alumnos y profesores (alumnos a mentorizar, profesores tutores de mentores y alumnos mentores).

10.9) Concretadas las listas de profesores y alumnos que van a participar en el Programa por parte del Coordinador del Programa de mentoría, la Unidad de Calidad hace públicas dichas listas a través de tableros y de la página Web.

10.10) Se comunica a los alumnos quiénes son sus profesores tutores y sus mentores y a los profesores y mentores quienes son sus mentorizados.

10.11) La Unidad de Calidad entrega en soporte papel y digital las fichas de registro de reuniones y las fichas de Mentorías.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
MENTORÍAS			
CÓDIGO PR/CL/2.1/003	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

10.12) A principio de curso y una vez formalizadas las listas de profesores tutores, alumnos mentores y alumnos mentorizados, se realiza una primera reunión entre los mentores y profesores-tutores para:

- Establecer las líneas básicas de actuación para el curso.
- Fijar los calendarios de reuniones específicas.

10.13) El Coordinador del Programa de mentoría redacta un informe general sobre la actividad de la ETSII-UPM en el ámbito de las Mentorías y la Unidad de Calidad, lo difunde a toda la comunidad universitaria para su conocimiento.

10.14) A final de curso, se entrega a la Unidad de Calidad las fichas que evidencian las reuniones realizadas, así como la memoria del curso.

Estas fichas sirven como evidencias para la evaluación a los Mentores que, con el visto bueno del profesor-coordinador, consiguen que la Comisión de Ordenación Académica de la Escuela les reconozca 4,5 créditos de libre elección.

10.15) También, los agentes implicados en este proceso cumplimentan un cuestionario de satisfacción diseñada, para tal efecto, por el Jefe de Servicio de la Unidad de Calidad.

Tareas del profesor-Coordinador:

A principio de curso, cumplimenta una ficha de solicitud de las labores de coordinación y la entrega en Secretaría de Dirección para su conocimiento.

Una vez asignados los alumnos mentores a coordinar, el profesor debe ponerse en contacto con ellos.

El profesor-tutor apoya a los alumnos fijando reuniones periódicas y tomando nota de dichas reuniones en la ficha de registro de reuniones.

Los alumnos disponen del correo electrónico del profesor-tutor asignado por si necesitaran realizar alguna consulta.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
MENTORÍAS			
CÓDIGO PR/CL/2.1/003	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

Los profesores-tutores se reúnen con la Comisión de Enseñanza-Aprendizaje, al menos una vez durante el curso, para informar de sus actuaciones.

Al final del curso, el profesor-tutor rellena la "Ficha de Coordinación", donde además de los datos del alumno, debe resumir la actividad de tutela realizada. Esta ficha se entrega a la Unidad de Calidad de la ETSII-UPM, que la utiliza como evidencia de las Mentorías realizadas. En esa ficha el profesor debe también evaluar la actuación realizada por los alumnos-mentores que le han sido asignados para de esta manera posibilitar que los alumnos puedan optar a los 4,5 créditos de libre elección. La evaluación debe realizarse atendiendo a los siguientes criterios:

- Presentación electrónica de los informes realizados en cada reunión mentor-alumnos.
- Opinión del profesor tutor que ha tenido a su cargo al alumno mentor en cuestión.
- Resultado de los cuestionarios realizados a los alumnos tutelados por el alumno mentor evaluado.

Por último, los profesores-tutores, complimentan el cuestionario de satisfacción y hacen propuestas y sugerencias al comité de gestión para mejorar este procedimiento.

Tareas del alumno-mentor:

El alumno que quiera ser mentor debe cumplimentar la ficha de solicitud alumnos mentores que se incluyen en las páginas Web de la ETSII-UPM. En esta ficha se exige a los alumnos que se encuentren en los últimos cursos de la carrera. La selección de los mentores tiene en cuenta el currículum de los solicitantes y se realiza por la Subdirección de Innovación Educativa.

Una vez asignados los alumnos a mentorizar, el mentor debe ponerse en contacto con ellos en la reunión que se convoca al efecto.

El mentor apoya a los alumnos, fijando reuniones periódicas y tomando nota de dichas reuniones en la ficha de registro de reuniones.

Los alumnos disponen del correo electrónico del alumno-mentor asignado por si necesitaran realizar alguna consulta.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
MENTORÍAS			
CÓDIGO PR/CL/2.1/003	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

Los alumnos-mentores se reúnen con los profesores-coordinadores asignados al menos una vez durante el curso para informar de sus actuaciones.

Asisten a las reuniones que los responsables del Programa de Mentorías convocan a lo largo del curso para mejorar sus conocimientos en el ámbito de las mentorías.

A final de curso, el alumno-mentor debe rellenar la ficha de Mentoría, donde además de los datos de los alumnos que le han asignado, debe resumir la actividad de Mentoría realizada. Esta ficha se entrega a la Unidad de Calidad de la Escuela, que la utiliza como evidencia de las Mentorías realizadas.

Además, los Mentores, cumplimentan el cuestionario de satisfacción y hacen propuestas y sugerencias a la Unidad de Calidad para mejorar este procedimiento.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
MENTORÍAS			
CÓDIGO PR/CL/2.1/003	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

Tareas del alumno-mentorizado:

Los alumnos que quieran ser tutelados o mentorizados deben cumplimentar la ficha de solicitud que se incluye en el sobre de matricula.

Una vez asignado a un mentor, el alumno tiene un primer contacto en la reunión que se convoca al efecto.

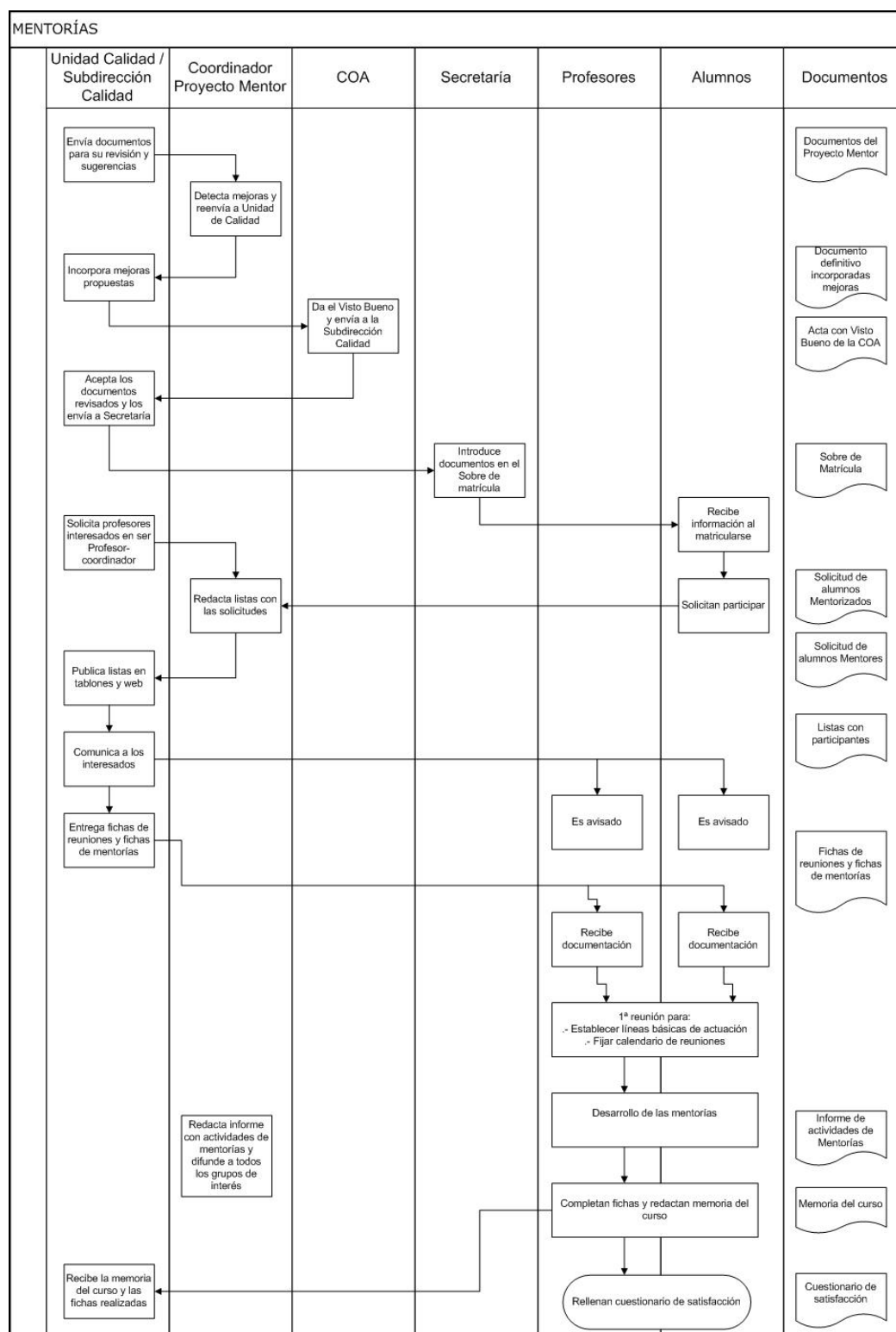
El alumno debe responder positivamente a las convocatorias de reuniones que fija el mentor que le han asignado.

Los alumnos disponen del correo electrónico del alumno-Mentor y del profesor-tutor asignado por si necesitaran realizar alguna consulta.

A final de curso, los alumnos-mentorizados, cumplimentan el cuestionario de satisfacción y hacen propuestas y sugerencias que hacen llegar a la Unidad de Calidad para mejorar este procedimiento.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII UPM	
MENTORÍAS			
CÓDIGO PR/CL/2.1/003	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

11. Flujoograma:



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
MENTORÍAS			
CÓDIGO PR/CL/2.1/003	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

12. Documentos de referencia: “Programa de Mentoría” de la ETSII-UPM.

13. Evidencias o registros:

- Cartas enviadas.
- Correos y saludas enviados.
- Propuestas y sugerencias de mejora recibidas.
- Guías Docentes modificadas.
- Carteles y dípticos informativos.
- Fichas de solicitud.
- Cuestionarios de satisfacción cumplimentados.

14. Indicadores:

- Proporción de alumnos Mentores: N° de alumnos Mentores/alumnos matriculados en la ETSII-UPM (alumnos matriculados en primero).
- Proporción de alumnos Telémacos: N° de alumnos Telémacos/ alumnos matriculados en primero.

15. Revisión procedimiento:

- Durante el mes de mayo, el Coordinador del Programa de Mentoría revisa este procedimiento, atendiendo a las sugerencias de los participantes en el Programa (Profesores-tutores, Mentores y Mentorizados) y propone los cambios que estime pertinentes para adecuar el proceso al nuevo curso; todo ello con el visto bueno de la Comisión de ordenación Académica.
- Dicha propuesta se remite al Jefe de Calidad que es quien estudia su viabilidad.
- El Subdirector de Calidad aprueba los cambios que se introducen en el procedimiento. La Comisión del Sistema de Garantía de Calidad sanciona dichos cambios.
- Aprobadas dichas mejoras, la Secretaría del CGUC completa los cambios introduciéndolos en el apartado 9 del procedimiento y registra e incorpora el procedimiento en el manual para su difusión a la comunidad universitaria y especialmente a los implicados en el procedimiento: Coordinador del Proyecto Mentor, Comisión de Enseñanza-Aprendizaje.
- La Secretaría del CGUC archiva el procedimiento antiguo en el lugar habilitado al efecto.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
MENTORÍAS			
CÓDIGO PR/CL/2.1/003	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

16. Definición de conceptos:

Mentoría: acción de acogida y apoyo que realizan los alumnos de últimos cursos para con los alumnos de nuevo ingreso.

Alumno Mentor: alumno que apoya a otros compañeros de cursos iniciales.

Alumno Mentorizado: alumno que recibe la ayuda y el apoyo de compañeros de últimos cursos.

17. Anexo:

ANX-PR/CL/2.1/003-01: Programa de formación de Alumnos Mentores:

http://www.etsii.upm.es/ieducativa/Informacion_Programa_Mentores.htm



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE
INGENIEROS INDUSTRIALES**



ASISTENCIA PSICOLÓGICA

CÓDIGO	FECHA DE APROBACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR/CL/2.1/004	28/04/2008		00

	Responsable de elaboración	Responsable de revisión	Responsable de aprobación
Nombre	María Jesús Sánchez Naranjo	Carlos Mataix Aldeanuela	Jesús Félez Mindán
Puesto	Subdirectora de Calidad	Subdirector de Alumnos y Extensión Universitaria	Director ETSII-UPM
Firma			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
ASISTENCIA PSICOLÓGICA			
CÓDIGO PR/CL/2.1/004	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

1. Objeto: Proporcionar atención psicológica a los alumnos del ETSII-UPM mediante sesiones individuales, talleres o en el Programa Mentor.

2. Alcance: Alumnos matriculados en la ETSII-UPM.

3. Propietario: Subdirector de Alumnos y Extensión Universitaria.

4. Entradas: Alumnos con necesidad de atención psicológica.

5. Salidas: Alumnos con atención recibida.

6. Cliente: Alumnos de titulaciones de la ETSII-UPM.

7. Proveedor: Servicio de Asesoramiento Psicológico de la ETSII-UPM, Subdirección de Alumnos y Extensión Universitaria ETSII-UPM.

8. Inicio: Un alumno solicita de forma voluntaria el servicio de atención poniéndose en contacto vía email, teléfono o acudiendo personalmente a solicitar el servicio de asistencia psicológica..

9. Fin: Prestación del servicio de atención psicológica. Alta terapéutica.

10. Etapas del Proceso:

A) Sesiones Individuales.

10.1) Un alumno con una necesidad de atención psicológica solicita una cita mediante un email, teléfono o visita al Gabinete Psicológico. La psicóloga da cita.

10.2) La primera visita es una entrevista para diagnosticar y realizar la historia clínica. Al menos se necesitan dos sesiones para llevar esto a cabo.

10.3) En la siguiente entrevista, la psicóloga señala la propuesta de tratamiento y los objetivos a trabajar. En esta sesión se señala si se requiere únicamente de unas sesiones de asesoramiento, si por lo contrario necesita una psicoterapia (individual y/o familiar/de pareja) y se valora la necesidad de derivar hacia un posible tratamiento combinado (psicoterapia con psicofármacos).

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSI · UPM
ASISTENCIA PSICOLÓGICA			
CÓDIGO PR/CL/2.1/004	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

10.4) Las sesiones son de aproximadamente 50 minutos y en caso de tratamiento, se llevarán a cabo una vez a la semana al principio y progresivamente se irán espaciando de quince días hasta un mes en la etapa final del tratamiento.

10.5) El alumno recibe el alta terapéutica. En algunos casos, se realiza un seguimiento durante los seis primeros meses, vía email o teléfono. La psicóloga realiza un informe.

B) Talleres

10.1) Se realizan talleres grupales en los dos cuatrimestres del curso según las necesidades identificadas en los alumnos o propuestos por ellos mismos.

Ejemplos de talleres:

- “Inteligencia emocional”(4horas).
- “Autoestima”(4horas)
- “Aprender a estudiar”(4horas)
- “Gestión de equipos”(4horas)
- “Habilidades para hablar en público”(8horas)
- “Aprender a relajarse”(5horas)
- “Habilidades sociales y de comunicación”(8horas)
- “Cómo dormir mejor”(4horas)

Estos se dirigen a alumnos de todos los cursos, a doctorandos, alumnos de master Antiguos alumnos y alumnos en intercambio.

10.2) Una vez tomada la decisión de qué talleres realizar, se diseñan sus contenidos, se difunde entre los grupos de interés mediante email, carteles, web o folletos.

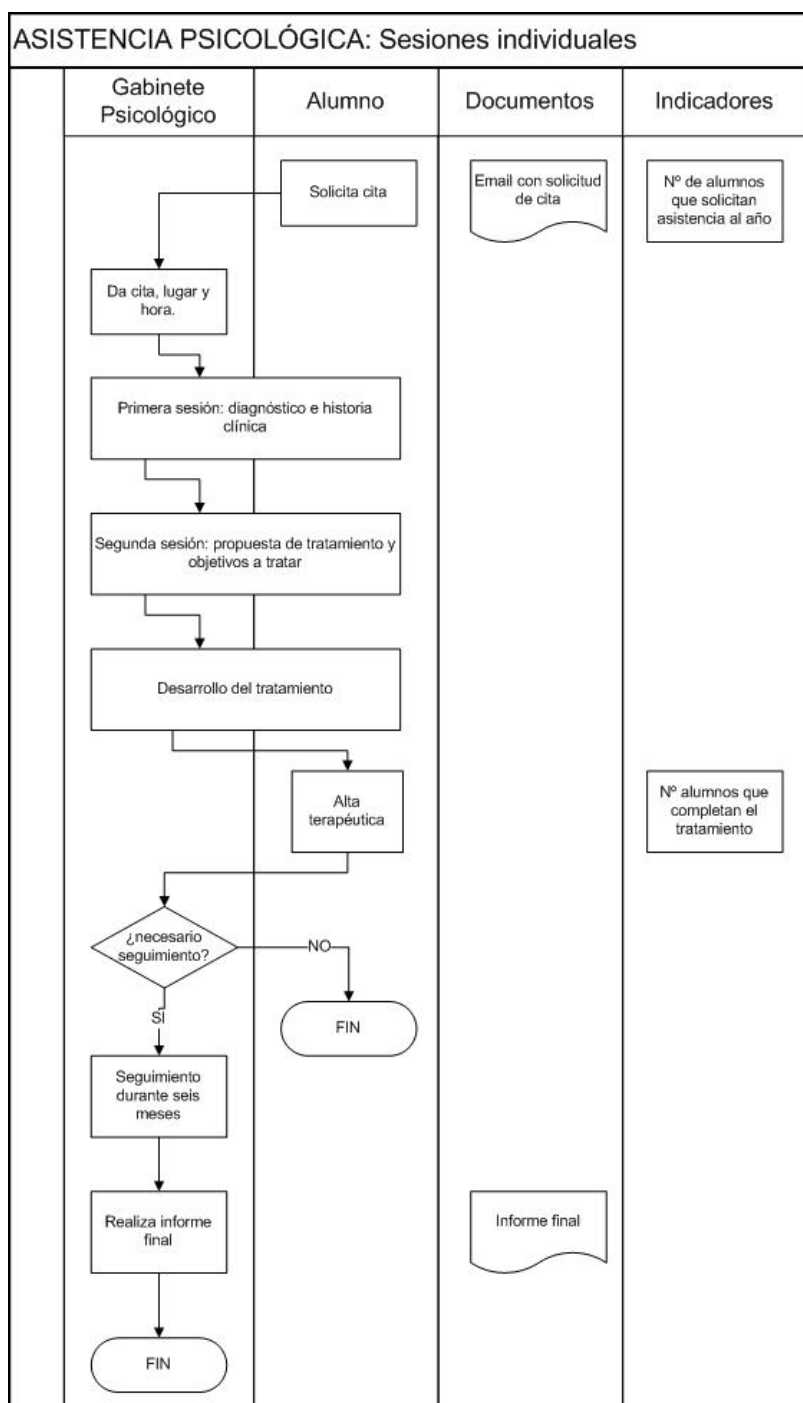
10.3) El Gabinete Psicológico prepara la documentación para distribuir a las personas que asistirán a los mismos.

10.4) Desarrollo del taller y posterior evaluación con propuestas de mejora.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSI · UPM	
ASISTENCIA PSICOLÓGICA			
CÓDIGO PR/CL/2.1/004	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

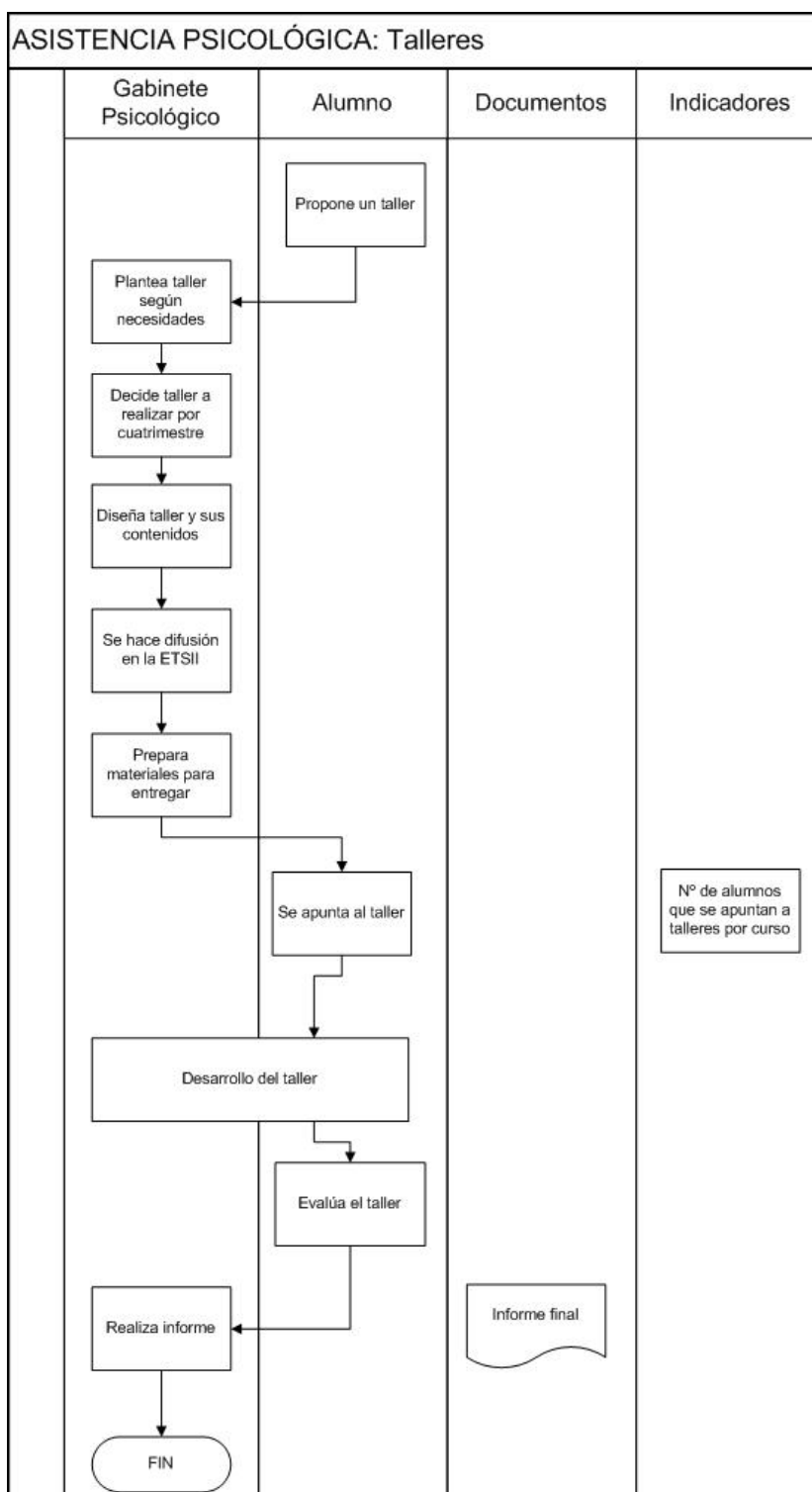
11. Flujogramas:

A) Sesiones Individuales



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII UPM	
ASISTENCIA PSICOLÓGICA			
CÓDIGO PR/CL/2.1/004	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

B) Talleres



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSI · UPM
ASISTENCIA PSICOLÓGICA			
CÓDIGO PR/CL/2.1/004	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

12. Documentos de referencia: no procede.

13. Evidencias o registros: emails de solicitud de asistencia, folletos y carteles de los talleres ofertados. Informes finales.

14. Indicadores:

- Número de alumnos que utilizan asistencia psicológica al año.
- Número de alumnos que completan tratamiento.
- Número de alumnos por curso que se apuntan a los talleres.

15. Revisión procedimiento: anual.

La revisión del presente procedimiento se realizará según lo previsto en el Procedimiento de Revisión y Actualización del Sistema Documental (PR/SO/5).

La necesidad de revisar este Procedimiento puede surgir además como consecuencia de modificaciones producidas en el proceso identificadas a raíz del desarrollo de una Autoevaluación (PR/ES/1.3/002), Auditoría Interna (PR/ES/1.3/003) o del propio funcionamiento del proceso.

En todo caso se realizará una revisión anual.

16. Definición de conceptos: no procede.

17. Anexo: no procede.



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE
INGENIEROS INDUSTRIALES**



**INTERCAMBIO UNIVERSITARIO DE ALUMNOS DE LA
ETSII-UPM QUE REALIZAN ESTUDIOS
FUERA DE LA UPM**

CÓDIGO	FECHA DE APROBACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR/CL/2.3/001	28/04/2008		00

	Responsable de elaboración	Responsable de revisión	Responsable de aprobación
Nombre	María Jesús Sánchez Naranjo	Isabel Ortiz Marcos	Jesús Félez Mindán
Puesto	Subdirectora de Calidad	Directora de la Oficina de Relaciones Internacionales	Director de la ETSII-UPM
Firma			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII UPM	
INTERCAMBIO UNIVERSITARIO DE ALUMNOS DE LA ETSII-UPM QUE REALIZAN ESTUDIOS FUERA DE LA UPM			
CÓDIGO PR/CL/2.3/001	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

1. Objeto: Orientación, selección y análisis de la trayectoria de los estudios que los alumnos de la ETSII-UPM realizan en Universidades extranjeras o nacionales distintas a la UPM.

2. Alcance: Alumnos, Rectorado UPM, Departamentos ETSII-UPM, Oficina de Relaciones Internacionales de ETSII-UPM, Otras Universidades, COA, Secretaría ETSII.

3. Propietario: Director/a de la Oficina de Relaciones Internacionales.

4. Entradas: Acuerdos con Universidades extranjeras (Dobles títulos, uno o dos semestres fuera, realización del Proyecto Fin de Carrera), Guía de la ETSII-UPM para alumnos que realizan estudios en el extranjero (Ver anexos), Normativa aplicable (UPM, Erasmus, etc.) (Ver anexos), Solicitudes de inscripciones (ver anexos), Calendario.

5. Salidas: Alumnos que recibieron una formación académica complementaria, doble titulación, título de Ingeniero Industrial, Ingeniero Químico, Ingeniero de Organización Industrial, Ingeniero de Automática y Electrónica Industrial o Masteres Oficiales.

6. Cliente: Alumnos.

7. Proveedor: ETSII-UPM, Otras Universidades.

8. Inicio: Firma de un acuerdo entre las universidades.

9. Fin: Regreso del alumno a su universidad de origen.

10. Etapas del Proceso:

10.1) Firma de acuerdos.

Para poder optar a un programa de intercambio específico, la ETSII-UPM debe haber firmado con la Universidad de destino un acuerdo que permita el intercambio deseado. En estos acuerdos, entre otras cosas, se determinan la cantidad de alumnos y el periodo de tiempo que pueden permanecer de intercambio.

Los intercambios a los que se opta vienen definidos por las diferentes modalidades de

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII UPM	
INTERCAMBIO UNIVERSITARIO DE ALUMNOS DE LA ETSII-UPM QUE REALIZAN ESTUDIOS FUERA DE LA UPM			
CÓDIGO PR/CL/2.3/001	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

programas que la ETSII-UPM tiene en vigor con diversas Universidades. Éstas se pueden consultar en el Listado de Universidades correspondiente (ver anexo II Centros de Intercambio).

Las diversas opciones de programas de intercambio se detallarán más adelante.

10.2) Reunión informativa.

En la primera quincena de octubre se llevará a cabo una reunión informativa de carácter general donde se explican todos los requisitos que se han de cumplir para poder optar a un programa de intercambio.

Para poder conocer la fecha de dicha reunión, de inicio de inscripción en los programas y las fechas de vencimiento de cada paso, que es necesario para formalizar una beca, existe un calendario diseñado para tal fin.

10.3) Inscripción en el programa.

Una vez el alumno ha consultado el Listado de Universidades y sabe qué Universidad es a la que quiere ir debe rellenar una solicitud de inscripción adjuntando toda la documentación necesaria (dos fotos, un CV y una carta de motivación). Esta información puede encontrarla tanto en la Normativa oficial de la UPM visitando la página web: www.upm.es/laupm/organos_gobierno/normativa/normas.html como en la Guía para los estudiantes de la ETSII-UPM que estudian en el extranjero (ver anexos).

Los diferentes programas a los que pueden optar los alumnos de la ETSII-UPM son:

- Doble Titulación.
- Becas Sócrates/Erasmus.
- Becas en Latinoamérica – UPM con Latinoamérica.
- Becas Magalhães (Realización del PFC en Latinoamérica)
- SENECA
- Alumnos visitantes (p.e. China, Estados Unidos de América)

Cada programa exige unos requisitos diferentes. Además, también se llevan a cabo de formas distintas. Cada programa exige el cumplimiento de un número determinado de créditos ECTS cuya equivalencia con los créditos de la ETSII-UPM se puede apreciar en la Guía ECTS (ver Anexo IV).

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII UPM	
INTERCAMBIO UNIVERSITARIO DE ALUMNOS DE LA ETSII-UPM QUE REALIZAN ESTUDIOS FUERA DE LA UPM			
CÓDIGO PR/CL/2.3/001	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

Para saber qué exigencias son indispensables en cada uno de los programas, qué diferencias hay entre unos y otros y qué beneficios aporta cada *uno* de ellos, se puede consultar la Normativa oficial de la UPM o la Guía de los estudiantes de la ETSII-UPM que estudian en el extranjero (**ver Anexo III**).

Cabe destacar que en las becas Sócrates/Erasmus se pueden tener varias opciones:

- Realizar un semestre/curso académico completo con o sin realización de PFC. En este caso el programa de asignaturas que realice el alumno en la Universidad de destino habrá tenido que ser aprobado por un tutor de la especialidad (ver anexo 9) a la que pertenezca el alumno, quien lo enviará a la Oficina de Relaciones Internacionales de la ETSII-UPM y ésta, a su vez, a la Secretaría del Centro quien se lo envía a la Subcomisión de Reconocimiento de Estudios dependiente de la Comisión Ordenación Académica (COA) que se encargará de aprobar definitivamente dicho programa de asignaturas. Si realiza el PFC, deberá defenderlo en la ETSII-UPM por lo que su realización y defensa deberá ser con arreglo a la normativa de PFC de la ETSII-UPM.
- Realizar sólo PFC, con lo que se tiene en cuenta la misma reglamentación que en el caso anterior.
- En el caso de la Doble Titulación, el programa que deberá realizar el alumno será diseñado por la Universidad de destino. Estos programas constan de un PFC que será defendido en la Universidad de destino teniendo sólo la obligación de depositar una copia del mismo en la secretaria de la ETSII-UPM a su regreso, es decir, no tendrá que defenderlo en la ETSII-UPM. Existen Universidades con convenios especiales de DT que se detallan en la Guía de los estudiantes de la ETSII-UPM que estudian en el extranjero.

Las becas SENECA, las becas en Latinoamérica y los estudiantes visitantes están regidas por la Normativa oficial de la UPM (ver anexos).

10.4) Cumplimiento de los requisitos.

Una vez los alumnos han rellenado la Solicitud de inscripción (ver anexos) correspondiente, la Oficina de Relaciones Internacionales comprueba si los solicitantes cumplen o no los requisitos del programa que han solicitado. Estos requisitos se pueden encontrar en la Normativa oficial de la UPM y en la Guía para los estudiantes de la ETSII-UPM que estudian en el extranjero. Específicamente en la

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII UPM	
INTERCAMBIO UNIVERSITARIO DE ALUMNOS DE LA ETSII-UPM QUE REALIZAN ESTUDIOS FUERA DE LA UPM			
CÓDIGO PR/CL/2.3/001	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

modalidad de DT se pueden consultar los requisitos en los acuerdos de DT con cada Universidad en particular.

Entre otros, se requiere que el alumno haya superado los dos primeros niveles del idioma del país al que quiere acceder, impartidos en la ETSII-UPM, así como las correspondientes asignaturas y créditos de Libre Elección que para cada caso se requiera.

Se pueden dar dos casos:

- Que el candidato no cumpla los requisitos, en cuyo caso no podrá acceder al programa deseado acabando aquí el proceso.
- Que si cumpla los requisitos continuando con el desarrollo del proceso.

10.5) Selección de candidatos.

Una vez se cierre el plazo de inscripciones indicado en el calendario, la Oficina de Relaciones Internacionales procederá a la selección de los candidatos de acuerdo con las plazas disponibles en cada centro de destino.

10.6) Aceptación de candidatos.

Se envían las inscripciones formales a los Centros de destino. Cada Universidad y cada Escuela tienen diferentes plazos, por lo que es conveniente comprobarlos. Es necesario, además, para los programas que así lo requieran, que el tutor de la especialidad correspondiente proponga el programa de asignaturas que deberá cursar el alumno.

Una vez la Universidad de destino recibe las solicitudes pueden ocurrir dos situaciones:

- Que el candidato sea aceptado, en cuyo caso se sigue con el desarrollo del proceso.
- Que el candidato no sea admitido, en cuyo caso se procede a su reubicación.

En ambos casos la Universidad de destino remitirá a la ETSII-UPM una carta de aceptación indicando si éste ha sido o no admitido.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII UPM	
INTERCAMBIO UNIVERSITARIO DE ALUMNOS DE LA ETSII-UPM QUE REALIZAN ESTUDIOS FUERA DE LA UPM			
CÓDIGO PR/CL/2.3/001	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

10.7) Reubicación.

Si el alumno no ha sido admitido por la Universidad de destino, la Oficina de Relaciones Internacionales de la ETSII-UPM intenta reubicarlo en un Centro similar en función de la disponibilidad de plazas y de las preferencias del alumno. Si no lo consigue el proceso habrá concluido. Si el alumno es reubicado, el proceso seguirá su curso en el centro en el que haya sido admitido.

10.8) Renuncia a la beca.

Puede ocurrir que un alumno, habiendo superado todos los trámites necesarios para poder optar a una beca, decida al final no cursarla. En este caso se generaría la carta de renuncia correspondiente que la Oficina de Relaciones Internacionales de la ETSII-UPM remitiría al Vicerrectorado de la UPM.

10.9) Formalización de la beca.

En la fecha que se indica en el calendario (mes de Abril aprox.) se debe formalizar la petición de la beca. Para ello se rellena un formulario que se entregará en la Oficina de Relaciones Internacionales de la ETSII-UPM.

10.10) Trámites de la beca y recogida de la credencial.

En el Vicerrectorado de Alumnos de la UPM (Edificio S-Paseo Juan XXXIII) se recogerán las credenciales de becario quince (15) días antes de realizar la estancia y se rellenará la beca pertinente.

Todos los aspectos logísticos relacionados con el viaje, la residencia, etc. deberán ser gestionados por los estudiantes.

10.11) Desarrollo de la estancia.

Una vez se han llevado a cabo con éxito los pasos anteriores el alumno se va a realizar su estancia en la Universidad correspondiente.

Según el programa de intercambio que haya elegido el alumno deberá permanecer un periodo de tiempo determinado. Una vez transcurrido este periodo de tiempo regresará a la ETSII-UPM.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII UPM	
INTERCAMBIO UNIVERSITARIO DE ALUMNOS DE LA ETSII-UPM QUE REALIZAN ESTUDIOS FUERA DE LA UPM			
CÓDIGO PR/CL/2.3/001	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

10.12) Regreso y reconocimiento de estudios.

Una vez finalizada la estancia el alumno vuelve a la ETSII-UPM donde se le reconocerán, si cumple los requisitos indicados en la Normativa oficial de la UPM y en la Guía de los estudiantes de la ETSII-UPM que estudian en el extranjero, los estudios realizados.

Estos requisitos varían según el tipo de programa de intercambio que se haya realizado, destacando los siguientes:

- En el caso de realizar un programa de DT se permanecerá el tiempo especificado en el convenio en la Universidad de destino, que siempre será superior o igual a 14 meses, gozando de una beca Erasmus el primer año y una beca de la UPM el segundo. A la vuelta, exceptuando las Universidades con acuerdos especiales de DT indicadas en el Listado de Universidades (ver Anexo 1), no se tendrá que defender el PFC en la ETSII-UPM siendo sólo obligatorio entregar una copia del mismo, con un resumen en castellano, en la secretaría del centro. Una vez entregado el PFC, y si éste está aprobado, se deberán realizar los trámites necesarios, bajo la normativa vigente, tanto en la secretaría de la ETSII-UPM como en la Universidad de destino para obtener la doble titulación.
- En el caso de gozar de una beca Erasmus se pueden dar varias situaciones:
 - o Realizar sólo un curso/semestre académico en la Universidad de destino. Para que los estudios realizados en el extranjero se convaliden al llegar a la ETSII-UPM se deberá haber completado el curso/semestre en su totalidad, ya que no se convalidan créditos sueltos. Es decir, el alumno deberá haber completado con éxito la totalidad de las asignaturas de su plan de estudios.
 - o Realizar sólo el PFC en la Universidad de destino. Una vez finalizado el PFC deberá presentarlo y defenderlo en la ETSII-UPM. Por este motivo el PFC deberá ser desarrollado bajo la normativa aplicable a los PFC realizados en PM, disponible en la página www.etsii.upm.es/docencia/WEB_PFCs/.
- Realizar una estancia y el PFC en la Universidad de destino. Los requisitos para

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII UPM	
INTERCAMBIO UNIVERSITARIO DE ALUMNOS DE LA ETSII-UPM QUE REALIZAN ESTUDIOS FUERA DE LA UPM			
CÓDIGO PR/CL/2.3/001	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

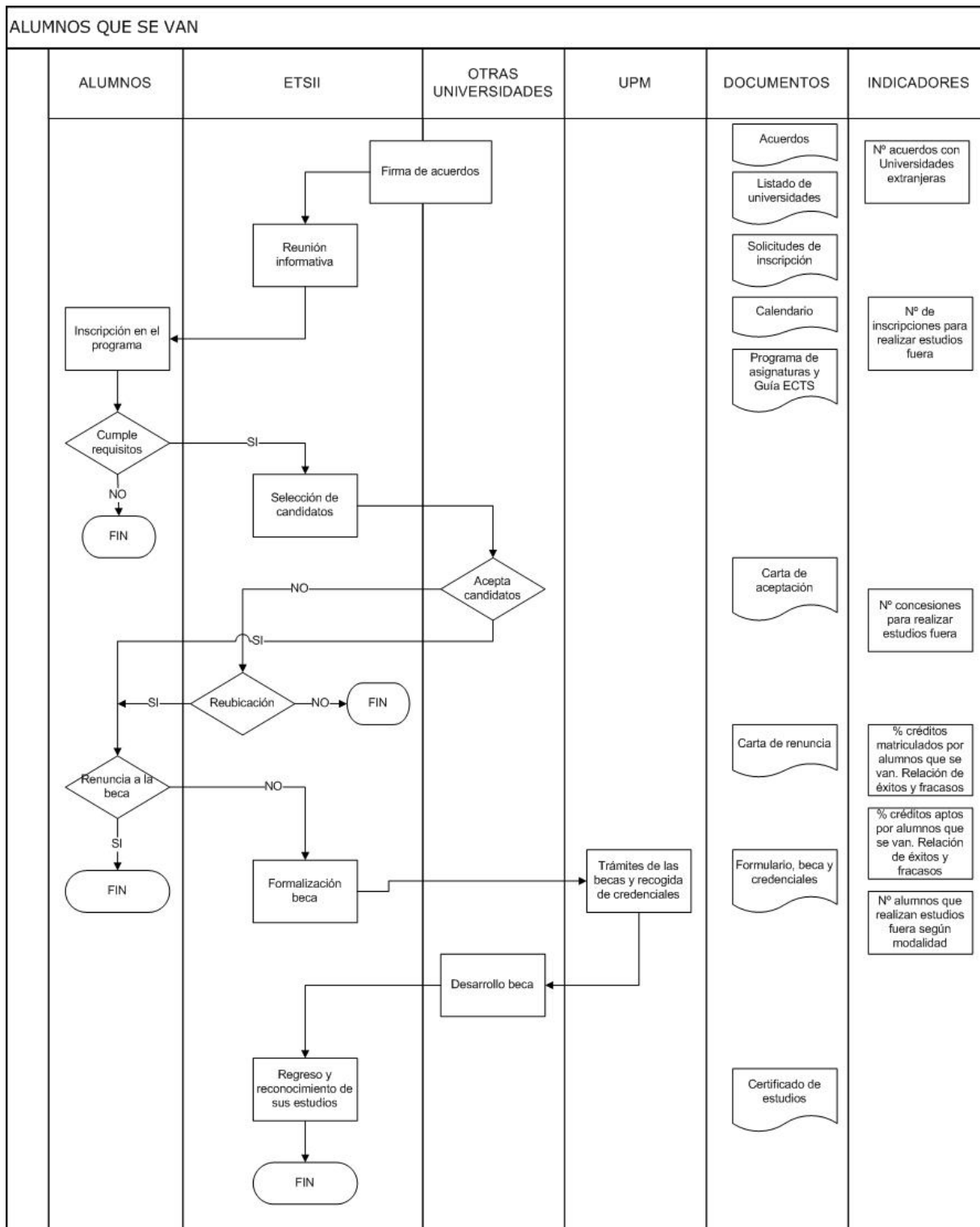
la compensación de los estudios realizados en el extranjero es la suma de los requisitos de los dos casos anteriores.

Para saber si el alumno cumple los requisitos para que sus estudios sean convalidables la Universidad de destino remitirá a la ETSII-UPM su certificado de estudios.

- Las estancias de programas SENECA, Latinoamérica y los estudiantes visitantes están regidas por la Normativa oficial de la UPM y las propias de cada uno de los programas respectivos (como el programa MAGALHAES en el caso de Latinoamérica).

11. Flujograma:

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII UPM	
INTERCAMBIO UNIVERSITARIO DE ALUMNOS DE LA ETSII-UPM QUE REALIZAN ESTUDIOS FUERA DE LA UPM			
CÓDIGO PR/CL/2.3/001	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII UPM	
INTERCAMBIO UNIVERSITARIO DE ALUMNOS DE LA ETSII-UPM QUE REALIZAN ESTUDIOS FUERA DE LA UPM			
CÓDIGO PR/CL/2.3/001	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

12. Documentos de referencia:

- Normativa oficial de la UPM y acuerdo entre Universidades.

13. Evidencias o registros: Guía de alumnos en extranjero, Listado de Universidades colaboradoras, formularios.

14. Indicadores:

Sobre acuerdos:

- Número de acuerdos con Universidades extranjeras.
- Número de acuerdos con Universidades extranjeras según país de destino.

Sobre resultados:

- Porcentaje de créditos matriculados por los alumnos que realizan estudios fuera de la ETSII-UPM. Relación de éxitos y fracasos.
- Porcentaje de créditos aptos por los alumnos que realizan estudios fuera de la ETSII-UPM. Relación de éxitos y fracasos.
- Número de inscripciones para realizar estudios fuera de la ETSII-UPM.
- Número de concesiones para realizar estudios fuera de la ETSII-UPM.
- Número de alumnos que realizan estudios fuera de la ETSII-UPM según modalidad.
- Número de alumnos que realizan estudios fuera de la ETSII-UPM según modalidad e intensificación.

15. Revisión procedimiento:

La revisión del presente procedimiento se realizará según lo previsto en el Procedimiento de Revisión y Actualización del Sistema Documental (PR/SO/5).

La necesidad de revisar este Procedimiento puede surgir además como consecuencia de modificaciones producidas en el proceso identificadas a raíz del desarrollo de una Autoevaluación (PR/ES/1.3/002), Auditoría Interna (PR/ES/1.3/003) o del propio funcionamiento del proceso.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII UPM	
INTERCAMBIO UNIVERSITARIO DE ALUMNOS DE LA ETSII-UPM QUE REALIZAN ESTUDIOS FUERA DE LA UPM			
CÓDIGO PR/CL/2.3/001	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

En todo caso se realizará una revisión anual.

16. Definición de conceptos:

- PFC: Proyecto de Fin de Carrera.
- Doble Titulación: Las carreras de doble titulación consisten en obtener dos titulaciones integradas en un solo programa de estudio; la duración de los estudios es, obviamente, superior a la de una sola titulación pero muy inferior a la que implicaría cursar las dos carreras consecutivamente. Por lo general, cuando se habla de doble titulación en España, quiere decir que se obtienen dos títulos oficiales. Los estudios conducentes al Doble Título (DT) se rigen por un conjunto de acuerdos firmados entre la UPM y las Universidades o Escuelas de destino de los estudiantes. Son acuerdos bilaterales en los que se define cuáles serán los contenidos curriculares de los estudios y los criterios de selección y admisión de los candidatos. La mayor parte de los estudios de Doble Titulación se realizan después de haber superado los cuatro primeros cursos en la ETSII-UPM. Sólo se podrá acceder a los estudios de Doble Titulación si se tienen aprobadas todas las asignaturas de los cuatro primeros cursos de la ETSII-UPM, más 24 créditos de Libre Elección. Se consideran asimismo Dobles Titulaciones los alumnos que realizan un master completo en el extranjero.

17. Anexos:

ANX-PR/CL/2.3/001-01: Resolución rectoral por la que el Rector de la UPM aprueba la convocatoria múltiple de movilidad internacional de estudiantes:

- http://www.upm.es/rinternacional/movilidad_08.pdf

ANX-PR/CL/2.3/001-02: Centros de intercambio:

- http://www.etsii.upm.es/internacional/centros_intercambio.htm

ANX-PR/CL/2.3/001-03: Guía para alumnos que se van:

- http://www.etsii.upm.es/internacional/doc/GuiaEstudiantesETSII_V1.pdf

ANX-PR/CL/2.3/001-04: Guía de los ECTS.

- http://www.etsii.upm.es/informacion/doc/Guia_ECTS.pdf

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII UPM	
INTERCAMBIO UNIVERSITARIO DE ALUMNOS DE LA ETSII-UPM QUE REALIZAN ESTUDIOS FUERA DE LA UPM			
CÓDIGO PR/CL/2.3/001	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

ANX-PR/CL/2.3/001-05: Becas Erasmus UPM:

- <http://www.upm.es/alumnos/intercambios/documentos/RESO07-08.pdf>
- http://www.upm.es/alumnos/intercambios/documentos/CONVOCATORIA-2007-20081_2.pdf
- http://www.etsii.upm.es/estudios/pfc/Normativa_Erasmus_Espanoles.doc

ANX-PR/CL/2.3/001-06: Becas Séneca:

- <http://www.mec.es/Universidades/seneca/index.html>
- <http://www.mec.es/Universidades/seneca/files/2007-orden-convocatoria-seneca.doc>
- <http://www.mec.es/Universidades/seneca/files/2007-resolucion-concesion-seneca.doc>

ANX-PR/CL/2.3/001-07: Becas con Latinoamérica:

- <http://www.upm.es/rinternacional/iberoamerica/docs/>

ANX-PR/CL/2.3/001-08: Becas Magalhães para realizar el PFC en Latinoamérica.

- <http://vri8.rec.upm.es:8090/magalhaes/>

ANX-PR/CL/2.3/001-09: Otros programas de intercambio:

- http://www.etsii.upm.es/internacional/otros_programas.htm

ANX-PR/CL/2.3/001-10: Tutores asignados por especialidad:

- Automática y Electrónica – Francisco Sastrón
- Ingeniería Eléctrica – Jesús Ortega
- Técnicas Energéticas – Manuel Perlado / Luis Rebollo
- Química Industrial y Medio Ambiente – Encarnación Rodríguez Hurtado
- Mecánica Máquinas – José Luis Muñoz
- Mecánica Construcción – Consuelo Huerta
- Organización Industrial – Antonio Hidalgo
- Materiales – José Ramón Ibars
- Fabricación – Jesús Pérez



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE
INGENIEROS INDUSTRIALES**



**INTERCAMBIO UNIVERSITARIO DE ALUMNOS
EXTRANJEROS QUE REALIZAN ESTUDIOS EN LA ETSII-UPM**

CÓDIGO	FECHA DE APROBACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR/CL/2.3/002	28/04/2008		00

	Responsable de elaboración	Responsable de revisión	Responsable de aprobación
Nombre	María Jesús Sánchez Naranjo	Isabel Ortiz Marcos	Jesús Félez Mindán
Puesto	Subdirectora de Calidad	Directora de la Oficina de Relaciones Internacionales	Director de la ETSII-UPM
Firma			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
INTERCAMBIO UNIVERSITARIO DE ALUMNOS EXTRANJEROS QUE REALIZAN ESTUDIOS EN LA ETSII-UPM			
CÓDIGO PR/CL/2.3/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

1. Objeto: Orientar al alumno que viene de otras Universidades a realizar estudios en la ETSII-UPM, realizando su trayectoria curricular y gestionando su expediente (desde el inicio: matriculación, hasta el fin: certificado de calificaciones)

2. Alcance: Alumnos, Rectorado UPM, Departamentos de la ETSII-UPM, Oficina de Relaciones Internacionales ETSII-UPM, Otras Universidades, Comisión de Ordenación Académica (COA), Secretaría ETSII-UPM.

3. Propietario: Director/a de la Oficina de Relaciones Internacionales.

4. Entradas: Acuerdos con Universidades extranjeras (Dobles títulos, estancias de uno o dos semestres, realización del Proyecto Fin de Carrera), Guía para estudiantes extranjeros en la UPM, Información para alumnos que vienen de otras Universidades para realizar estudios en la ETSII-UPM, Normativa aplicable (UPM, Erasmus, etc.), Impresos de matriculación, Calendario (Ver Anexos).

5. Salidas: Alumnos extranjeros o de otras Universidades nacionales que recibieron una formación académica complementaria, Doble Titulación, título de Ingeniero Industrial, Ingeniero Químico, , Ingeniero de Organización Industrial, Ingeniero de Automática y Electrónica Industrial o Masters Oficiales en la ETSII-UPM.

6. Cliente: Alumnos.

7. Proveedor: ETSII-UPM, otras Universidades.

8. Inicio: Firma de un acuerdo entre las Universidades.

9. Fin: Regreso del alumno a su Universidad de origen.

10. Etapas del Proceso:

10.1) Firma de acuerdos.

Para poder optar a un programa de intercambio específico en la ETSII-UPM se debe haber firmado con la Universidad de origen un acuerdo que permita el intercambio deseado. En estos acuerdos, entre otras cosas, se determinan la cantidad de alumnos y el periodo de tiempo que pueden permanecer de intercambio.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
INTERCAMBIO UNIVERSITARIO DE ALUMNOS EXTRANJEROS QUE REALIZAN ESTUDIOS EN LA ETSII-UPM			
CÓDIGO PR/CL/2.3/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

Los intercambios a los que se opta vienen definidos por las diferentes modalidades de programas que la ETSII-UPM tiene en vigor con diversas Universidades. Éstas se pueden consultar en el Listado de Universidades correspondiente (ver Anexo I Centros de Intercambio).

Las diversas opciones de programas de intercambio se detallarán más adelante.

10.2) Recepción de solicitudes de candidatos seleccionados.

La Oficina de Relaciones Internacionales de la ETSII-UPM recibe las inscripciones de los candidatos que han solicitado, en su Universidad de origen, cursar sus estudios en la ETSII-UPM.

Según las modalidades de intercambio que hayan demandado los candidatos deberán cumplir unos u otros requisitos.

Las diferentes modalidades de intercambio por las que un alumno puede realizar sus estudios en la ETSII-UPM procedente de otra Universidad son:

- Doble Titulación.
- Becas Sócrates/Erasmus.
- Becas en Latinoamérica – UPM con Latinoamérica.
- Becas Magalhães (Realización del PFC en Latinoamérica)
- SENECA
- Alumnos visitantes (p.e. China, Estados Unidos de América)

Cada programa exige unos requisitos diferentes. Además, también se llevan acabo de maneras distintas. Cada programa exige el cumplimiento de un número determinado de créditos ECTS cuya equivalencia con los créditos de la ETSII-UPM se puede apreciar en la Guía ECTS (ver **Anexo VII**).

Los beneficios que aporta cada programa así como los requisitos para los mismos se deberán detallar en la Normativa específica de cada Universidad de origen, así como en los acuerdos que haya adquirido con la UPM o con la ETSII-UPM.

Los requisitos necesarios que se deben cumplir para optar a las becas de Doble Titulación (DT) se pueden encontrar en los acuerdos de DT que tienen las

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
INTERCAMBIO UNIVERSITARIO DE ALUMNOS EXTRANJEROS QUE REALIZAN ESTUDIOS EN LA ETSII-UPM			
CÓDIGO PR/CL/2.3/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

Universidades entre sí.

Los programas SENECA, Latinoamérica y los estudiantes visitantes están regidas por la Normativa oficial de la UPM, disponible en la página web de la UPM (ver anexos) además de las exigencias específicas de cada convenio o programa (p.e. programa Magalhães para Latinoamérica).

10.3) Aceptación de candidatos.

En este punto la Oficina de Relaciones Internacionales de la ETSII-UPM estudia las solicitudes recibidas pudiendo darse dos situaciones:

- Que el candidato sea aceptado, siguiendo con el programa de intercambio.
- Que el candidato no sea aceptado, acabando aquí el proceso.

En ambos casos se remitirá a la Universidad de origen del candidato una carta de aceptación indicando si éste ha sido o no admitido.

4) Recepción de estudiantes

Una vez que los candidatos han sido admitidos y vengan a estudiar a la ETSII-UPM, lo primero que deben hacer personarse en la Oficina de Relaciones Internacionales donde se les dará de alta como alumnos de la ETSII-UPM.

Durante el mes de septiembre se realizan tres sesiones informativas, que se publicitan con la suficiente antelación, para los alumnos que vienen en alguno de los programas de intercambio. En estas reuniones se les informa sobre el funcionamiento de la ETSII y se les orienta tanto en la elección de sus estudios como en diversos aspectos prácticos que puedan ser de su interés.

En Febrero se realiza otra sesión informativa para os alumnos que vienen al segundo cuatrimestre.

5) Trámites de la beca y recogida de la credencial.

En el Vicerrectorado de Alumnos de la UPM (Edificio S-Paseo Juan XXXIII) se recogerán las credenciales de becario y se rellenará la beca pertinente.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
INTERCAMBIO UNIVERSITARIO DE ALUMNOS EXTRANJEROS QUE REALIZAN ESTUDIOS EN LA ETSII-UPM			
CÓDIGO PR/CL/2.3/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

6) Curso de preparación lingüística.

Los ya alumnos de la ETSII-UPM tienen opción de recibir cursos de castellano si así lo desean. Estos cursos los imparten y gestiona el Departamento de Idiomas de la ETSII-UPM. La labor de la Oficina de Relaciones Internacionales es simplemente, facilitar al Departamento de Idiomas una relación de estudiantes extranjeros y facilitar a los alumnos la información sobre estos cursos, cuando lo precisen.

Tanto si los estudiantes deciden recibir este curso como si no, el proceso continúa.

7) Realización del curso.

Aquellos alumnos que optaron por recibir el curso de castellano lo realizarán a lo largo del transcurso de la estancia.

En caso de realizar el curso satisfactoriamente recibirán el certificado correspondiente que confirma la aprobación del mismo.

8) Matriculación y aceptación del programa de asignaturas.

Una vez los alumnos han llegado a la ETSII-UPM y han sido dados de alta (paso 4) deben acudir a la Oficina de Relaciones Internacionales para proceder a su matriculación. Para ello deberán presentar el programa de asignaturas, que van a realizar en la ETSII-UPM (Learning Agreement) firmado por el estudiante y por su Universidad de origen.

Estos alumnos están exentos del pago de las tasas de la matrícula.

Conviene indicar que en el caso de los alumnos que estén en el programa de DT las asignaturas que deberán cursar les serán impuestas por la ETSII-UPM por lo que no necesitan firmar su programa de asignaturas. Estos programas los firman los tutores de la ETSII-UPM correspondientes de cada una de las especialidades (ver Anexo VIII).

Si sólo se va a realizar el PFC el procedimiento a seguir es el mismo.

La normativa aplicable a los alumnos Erasmus que realizan su PFC en la ETSII-UPM se puede localizar en la página web de la ETSII-UPM (ver Anexos) o en el proceso PFC al que se le dedica un documento análogo a este.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
INTERCAMBIO UNIVERSITARIO DE ALUMNOS EXTRANJEROS QUE REALIZAN ESTUDIOS EN LA ETSII-UPM			
CÓDIGO PR/CL/2.3/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

Los alumnos visitantes, que deberán costearse su matrícula, los programas SENECA y con Latinoamérica se rigen por la Normativa oficial de la UPM (ver Anexos).

9) Desarrollo de la estancia.

Una vez se han llevado a cabo con éxito los pasos anteriores el alumno realiza su estancia cursando los estudios exigidos por la misma.

Según el programa de intercambio que haya elegido el alumno deberá permanecer un periodo de tiempo determinado. Una vez transcurrido este periodo de tiempo regresará a su Universidad de origen.

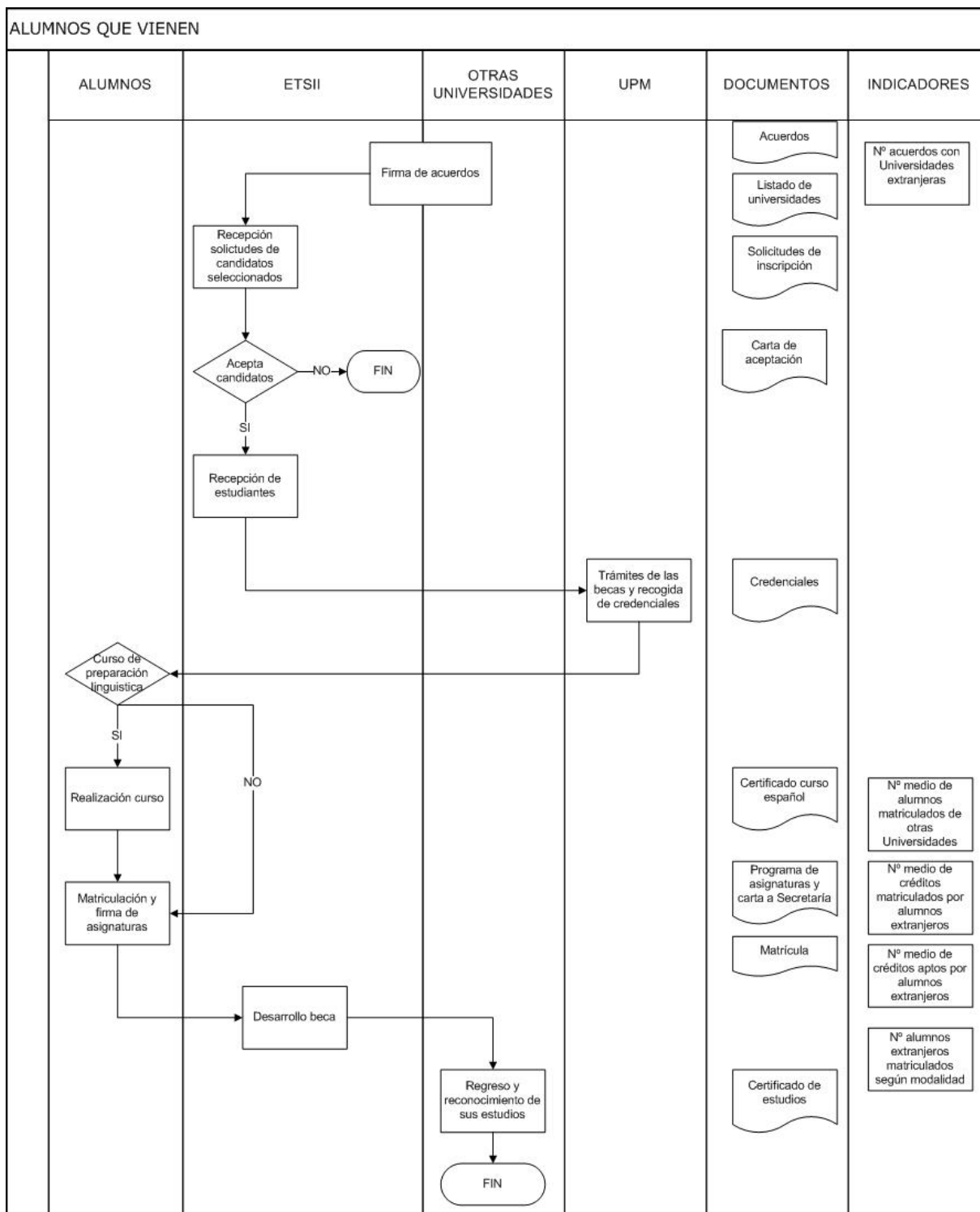
10) Regreso y reconocimiento de estudios.

Una vez finalizada la beca el alumno vuelve a su Universidad de origen donde se le reconocerán, si cumple los requisitos indicados en la Normativa Oficial de la UPM (ver Anexos) y en la correspondiente a su Universidad, los estudios realizados.

Para saber si el alumno cumple los requisitos y sus estudios son o no convalidables, la ETSII-UPM envía un certificado de estudios del alumno a su Universidad de origen.

11. Flujoograma

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII UPM	
INTERCAMBIO UNIVERSITARIO DE ALUMNOS EXTRANJEROS QUE REALIZAN ESTUDIOS EN LA ETSII-UPM			
CÓDIGO PR/CL/2.3/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
INTERCAMBIO UNIVERSITARIO DE ALUMNOS EXTRANJEROS QUE REALIZAN ESTUDIOS EN LA ETSII-UPM			
CÓDIGO PR/CL/2.3/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

12. Documentos de referencia: Normativa oficial de la UPM y acuerdos entre Universidades.

13. Evidencias o registros: Información para alumnos que vienen de otras Universidades para realizar estudios en la ETSII-UPM (Ver anexos), Listado de Universidades colaboradoras, formularios.

14. Indicadores:

Sobre acuerdos:

- Número de acuerdos con Universidades extranjeras.
- Número de acuerdos con Universidades extranjeras según país de destino.

Sobre resultados:

- Número medio de créditos matriculados por los alumnos que vienen de otras Universidades a realizar estudios en la ETSII-UPM.
- Número medio de créditos aptos por los alumnos que vienen de otras Universidades a realizar estudios en la ETSII-UPM.
- Número de alumnos matriculados que vienen de otras Universidades a realizar estudios en la ETSII-UPM.
- Número de alumnos matriculados según modalidad que vienen de otras Universidades a realizar estudios en la ETSII-UPM.
- Número de alumnos matriculados según modalidad e intensificación que vienen de otras Universidades a realizar estudios en la ETSII-UPM.

15. Revisión procedimiento:

La revisión del presente procedimiento se realizará según lo previsto en el Procedimiento de Revisión y Actualización del Sistema Documental (PR/SO/5).

La necesidad de revisar este Procedimiento puede surgir además como consecuencia de modificaciones producidas en el proceso identificadas a raíz del desarrollo de una Autoevaluación (PR/ES/1.3/002), Auditoría Interna (PR/ES/1.3/003) o del propio funcionamiento del proceso.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
INTERCAMBIO UNIVERSITARIO DE ALUMNOS EXTRANJEROS QUE REALIZAN ESTUDIOS EN LA ETSII-UPM			
CÓDIGO PR/CL/2.3/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

En todo caso se realizará una revisión anual, a cargo de la Directora de la Oficina de Relaciones Internacionales.

16. Definición de conceptos: no procede.

17. Anexos:

ANX-PR/CL/2.3/002-01: Resolución rectoral por la que el Rector de la UPM aprueba la convocatoria múltiple de movilidad internacional de estudiantes:

- http://www.upm.es/rinternacional/movilidad_08.pdf

ANX-PR/CL/2.3/002-02: Centros de intercambio:

- http://www.etsii.upm.es/internacional/centros_intercambio.htm

ANX-PR/CL/2.3/002-03: Información para alumnos que vienen de otras Universidades para realizar estudios en la ETSII-UPM:

- http://www.etsii.upm.es/internacional/alumnos_extranjeros.es.htm
- http://www.etsii.upm.es/internacional/estudiar_etsii.es.htm

ANX-PR/CL/2.3/002-04: Normativa estudiantes visitantes en la UPM:

- http://www.upm.es/laupm/organos_gobierno/normativa/normativa_estudiantes_visitantes.pdf

ANX-PR/CL/2.3/002-05: Guía para estudiantes extranjeros en la UPM:

- <http://www.upm.es/alumnos/intercambios/guiaextranjeros.html>

ANX-PR/CL/2.3/002-06: Normativa para Erasmus extranjeros/Sócrates para realizar el PFC:

- http://www.etsii.upm.es/estudios/pfc/Normativa_Erasmus_Extranjeros.doc

ANX-PR/CL/2.3/002-07: Guía de los ECTS.

- http://www.etsii.upm.es/informacion/doc/Guia_ECTS.pdf

ANX-PR/CL/2.3/002-08: Tutores asignados por especialidad:

- Automática y Electrónica – Francisco Sastrón
- Ingeniería Eléctrica – Jesús Ortega
- Técnicas Energéticas – Manuel Perlado / Luis Rebollo
- Química Industrial y Medio Ambiente – Encarnación Rodríguez Hurtado

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
INTERCAMBIO UNIVERSITARIO DE ALUMNOS EXTRANJEROS QUE REALIZAN ESTUDIOS EN LA ETSII-UPM			
CÓDIGO PR/CL/2.3/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

- Mecánica Máquinas – José Luis Muñoz
- Mecánica Construcción – Consuelo Huerta
- Organización Industrial – Antonio Hidalgo
- Materiales – José Ramón Ibars
- Fabricación – Jesús Pérez



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE
INGENIEROS INDUSTRIALES**



PRÁCTICAS EN EMPRESA

CÓDIGO	FECHA DE APROBACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR/CL/2.4/002	28/04/2008	15/12/2008	00

	Responsable de elaboración	Responsable de revisión	Responsable de aprobación
Nombre	María Jesús Sánchez Naranjo	Carlos Mataix Aldeanuela	Jesús Félez Mindán
Puesto	Subdirectora de Calidad	Subdirector de Alumnos y Extensión Universitaria	Director de la ETSII-UPM
Firma			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
PRÁCTICAS EN EMPRESA			
CÓDIGO PR/CL/2.4/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

1. Objeto: Ofrecer y regular prácticas externas para los estudiantes de últimos cursos o que tengan superados más del 50% de los créditos de la titulación y posible reconocimiento de créditos de libre elección.

2. Alcance: Alumnos, Induempleo, Empresas, UPM, COIE.

3. Propietario: Subdirector de Alumnos y Extensión Universitaria, Induempleo.

4. Entradas:

- Oferta de prácticas: La empresa llama o manda un mail y envía el perfil del puesto de trabajo.
- Encuestas de satisfacción a estudiantes y a profesorado (ANX PR/SO/4/002-01 y 02)

5. Salidas: Acuerdo de colaboración Universidad-Empresa, encuestas de satisfacción.

6. Cliente: Alumnos, Empresa.

7. Proveedor: Induempleo, ETSII-UPM, Empresas.

8. Inicio: Antes del comienzo del curso académico, el Responsable de Induempleo examina las encuestas de satisfacción de empresas y alumnos, así como la Encuesta General de Satisfacción de los estudiantes de la UPM, ambas correspondientes al curso anterior, para evaluar el procedimiento y, en su caso, proceder a introducir mejoras en el mismo.

La empresa busca un candidato.

9. Fin: El alumno realiza la práctica en la Empresa y si procede, convalida las prácticas en Empresa por créditos de libre elección curricular. El estudiante que ha realizado prácticas responde un cuestionario de satisfacción para evaluar el proceso, y en su caso, proceder a la revisión y mejora del mismo.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
PRÁCTICAS EN EMPRESA			
CÓDIGO PR/CL/2.4/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

10. Etapas del Proceso:

Definición de Induempleo en el apartado 15.

Antes del comienzo del curso académico, el Responsable de Induempleo examina las encuestas de satisfacción de empresas y alumnos, así como la Encuesta General de Satisfacción de los estudiantes de la UPM, ambas correspondientes al curso anterior, para evaluar el procedimiento y, en su caso, proceder a introducir mejoras en el mismo.

10.1) A través de la página de Induempleo (<http://induempleo.etsii.upm.es>) las empresas pueden descargarse el documento correspondiente para completar los datos de la oferta. Esta ficha se envía por correo electrónico al buzón de Induempleo (induempleo@etsii.upm.es).

10.2) Una vez recibido se analiza la oferta y si todo es correcto se le asigna un número de referencia.

10.3) La oferta se incluye en la página de Induempleo, desde los alumnos pueden consultarla.

10.4) Por parte del alumno, también desde la página de Induempleo, el primer paso es incluir el CV en un formato estandarizado.

10.5) Una vez incluido el CV el siguiente paso es consultar las ofertas de las empresas y seleccionar aquellas que le interesen.

10.6) Para solicitar las prácticas los alumnos deben enviar un correo electrónico al buzón de Induempleo con las referencias que le interesen.

10.7) Desde Induempleo se analizan las solicitudes y las diferentes ofertas y se seleccionan aquellas solicitudes que serán enviadas a las empresas (todo este proceso es manual), solicitando a éstas el seguimiento del proceso de selección (casi nunca se recibe).

10.8) Cuando una solicitud y una oferta cuadran, desde Induempleo se colabora en la firma del convenio de colaboración, cuyo documento puede ser descargado desde la página web de Induempleo y debe ser firmado por ambas partes.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
PRÁCTICAS EN EMPRESA			
CÓDIGO PR/CL/2.4/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

10.9) La empresa cumplimenta el convenio de cooperación educativa de la UPM. Si la empresa ya tenía un convenio de cooperación solo tiene que rellenar un anexo. En caso contrario la empresa deberá completar toda la documentación pertinente:

- 3 copias del convenio de colaboración.
- 3 copias del anexo.
- 1 póliza de accidentes.

10.10) El alumno hace llegar a Induempleo su expediente académico y copia de la carta de pago.

10.11) El Vicerrector firma el convenio enviado por el alumno y el COIE sella el anexo. Una vez firmado y sellado todo se devuelve a la ETSII-UPM.

10.12) Induempleo elimina la oferta de prácticas de la página web y actualiza la base de datos para los efectos oportunos.

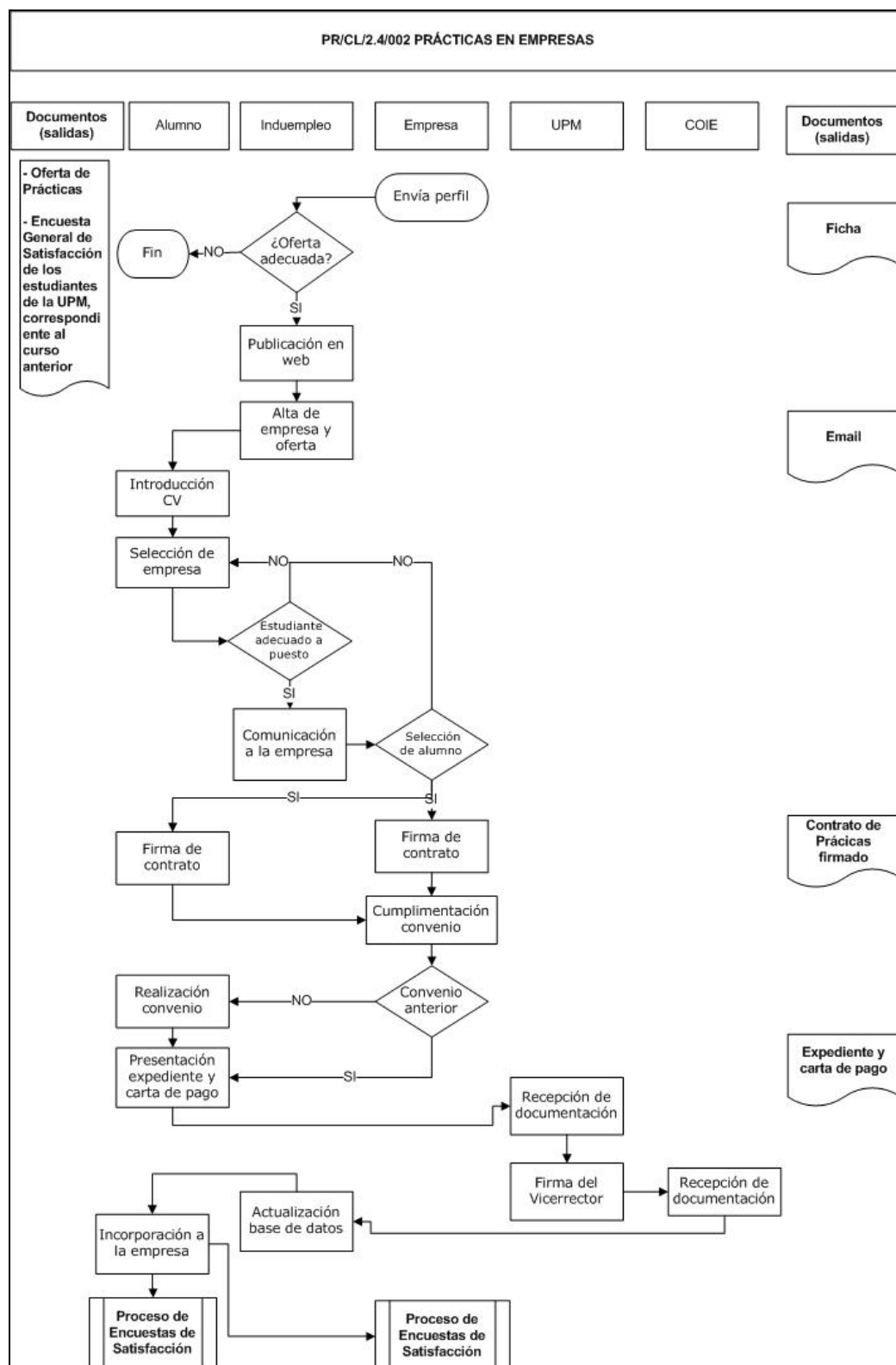
10.13) Incorporación del alumno a la empresa.

10.14) Si el alumno decide convalidar las prácticas realizadas por créditos de libre elección curricular, debe rellenar unos documentos y entregarlos en Induempleo junto el informe del tutor de la empresa con el visto bueno de un profesor.

10.15) La COA decide la convalidación o no de las prácticas por créditos. En caso afirmativo, el alumno recibe una notificación para que se matricule y efectúe el pago de los créditos convalidados.

11. Flujoograma:

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSI · UPM	
PRÁCTICAS EN EMPRESA			
CÓDIGO PR/CL/2.4/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII · UPM
PRÁCTICAS EN EMPRESA			
CÓDIGO PR/CL/2.4/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

12. Documentos de referencia: Normativa de ETSII-UPM. "Normativa de Reconocimiento de Créditos de Libre Elección por prácticas en Empresas y otras Entidades" aprobado en Junta de Escuela de 04-05-2005.

13. Evidencias o registros:

- Expediente académico del alumno.
- Resultados de la evaluación del alumno. Encuesta de satisfacción.
- Resultados de la evaluación de las empresas.
- Memoria de actividad realizada por Induempleo.

14. Indicadores:

- Número de ofertas publicadas al año.
- Número de CV enviados.
- Número de alumnos incorporados a prácticas en empresas.
- Número de empresas que solicitan alumnos.

15. Revisión procedimiento:

La revisión del presente procedimiento se realizará según lo previsto en el Procedimiento de Revisión y Actualización del Sistema Documental (PR/SO/5).

La necesidad de revisar este Procedimiento puede surgir además como consecuencia de modificaciones producidas en el proceso identificadas a raíz del desarrollo de una Autoevaluación (PR/ES/1.3/002), Auditoría Interna (PR/ES/1.3/003) o del propio funcionamiento del proceso.

En todo caso se realizará una revisión anual.

16. Definición de conceptos:

La Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales crea la Oficina de Orientación e Incorporación Laboral (INDUEMPLEO), con los objetivos de:

- Proporcionar a los estudiantes y titulados los recursos necesarios para afrontar con éxito su incorporación en el mundo laboral.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII · UPM
PRÁCTICAS EN EMPRESA			
CÓDIGO PR/CL/2.4/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

- Mejorar las relaciones con empresas, a través de acuerdos de colaboración para prácticas, proyectos y otras actividades que permitan un acercamiento al mundo empresarial.

17. Anexos:

ANX-PR/CL/2.4/002-01: Solicitud alumno en prácticas: formulario para que los alumnos se apunten a la oferta que les interesa.

ANX-PR/CL/2.4/002-01: Formulario web para introducir CV

http://induempleo.etsii.upm.es/alumnos_bd.htm

ANX-PR/CL/2.4/002-01: Convenio de cooperación educativa entre UPM y empresa.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII UPM
PRÁCTICAS EN EMPRESA		
CÓDIGO PR/CL/2.4/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN NÚMERO DE REVISIÓN 00

ANX-PR/CL/2.4/002-01: Solicitud alumno en prácticas

SOLICITUD ALUMNO EN PRÁCTICAS			
Para publicar una oferta de empleo o prácticas, rellene todos los campos de este formulario, y envíelo a: induempleo@etsii.upm.es			
<u>Datos de la empresa:</u>			
Nombre de la Empresa:			
Breve descripción de la actividad de la empresa:			
Web de la empresa:			
Persona de contacto:			
Cargo:			
e-mail:			
Teléfono:			
Fax:			
<u>Descripción de la práctica:</u>			
Departamento:			
Funciones a desempeñar:			
Lugar de trabajo:			
Fecha de inicio: (dd/mm/aaaa)		Fecha Final: (dd/mm/aaaa)	
Jornada ¹ . (Ejemplo: L-V de 9:00 a 14:00):			
Retribución:			
¿Posibilidad de realizar el proyecto fin de carrera?			
<u>Perfil del candidato:</u>			
Formación: (Señale lo que proceda)			
- Ingeniero Industrial:	Electrónica-Automática Mecánica-Construcción Materiales Técnicas Energéticas Química Industrial y Medio Ambiente	Ingeniería Eléctrica Mecánica-Máquinas Organización Industrial Fabricación	
<i>(Titulaciones de 2º ciclo)</i>			
- Ingeniero Químico			
- Ingeniero Organización Industrial			
- Ingeniero Automática y Electrónica Industrial			
- Graduado universitario en ingeniería de la empresa.			
Curso actual:	4º curso	5º curso	Pendiente del Proyecto
Idiomas:			
Informática:			
<u>Otros requisitos:</u>			
¹ Los alumnos de 4º o 5º curso pueden realizar prácticas de 25 horas semanales máximo. Los alumnos solo pendientes del Proyecto fin de carrera, máximo 35 horas semanales. En periodo de vacaciones ambos pueden colaborar 35 horas semanales. La fecha fin máxima será la del 30 de septiembre del curso escolar.			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII UPM	
PRÁCTICAS EN EMPRESA			
CÓDIGO PR/CL/2.4/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

ANX-PR/CL/2.4/002-01: Formulario web para introducir CV

Base de Datos de CV

Datos Personales	Estudios ETSII	Formación Complementaria	Idiomas	Experiencia Profesional	Conocimientos Informáticos	Otros Datos

Clave:
Nombre:
Apellidos:
Dirección:
Código Postal:
Localidad:
Provincia:
Teléfono:
Otro Teléfono:
Email:
Fecha Nacimiento: Formato: Año-Mes-Día
Lugar Nacimiento:
NIF o Pasaporte:

Introduce una fotografía en formato jpg de tamaño máximo 35Kb

Datos Personales	Estudios ETSII	Formación Complementaria	Idiomas	Experiencia Profesional	Conocimientos Informáticos	Otros Datos

Titulación ETSII:
Especialidad ETSII:
Curso Actual:
¿ Es Erasmus ? :
Nacionalidad:
Centro Erasmus:

Introduce una fotografía en formato jpg de tamaño máximo 35Kb

Datos Personales	Estudios ETSII	Formación Complementaria	Idiomas	Experiencia Profesional	Conocimientos Informáticos	Otros Datos

Tipo:
Título:
Año:

Introduce una fotografía en formato jpg de tamaño máximo 35Kb

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII UPM
PRÁCTICAS EN EMPRESA		
CÓDIGO PR/CL/2.4/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN NÚMERO DE REVISIÓN 00

Datos Personales	Estudios ETSII	Formación Complementaria	Idiomas	Experiencia Profesional	Conocimientos Informáticos	Otros Datos

Idioma:

Nivel Escrito:

Nivel Hablado:

Nivel Traducción:

Nivel Técnico:

Introduce una fotografía en formato jpg de tamaño máximo 35Kb

Datos Personales	Estudios ETSII	Formación Complementaria	Idiomas	Experiencia Profesional	Conocimientos Informáticos	Otros Datos

Empresa:

Puesto:

Fecha Inicio: Formato: Año-Mes-Día

Fecha Fin: Formato: Año-Mes-Día

Funciones:

Introduce una fotografía en formato jpg de tamaño máximo 35Kb

Datos Personales	Estudios ETSII	Formación Complementaria	Idiomas	Experiencia Profesional	Conocimientos Informáticos	Otros Datos

Conocimientos:

Introduce una fotografía en formato jpg de tamaño máximo 35Kb

Datos Personales	Estudios ETSII	Formación Complementaria	Idiomas	Experiencia Profesional	Conocimientos Informáticos	Otros Datos

Carnet Conducir:

Coche Propio:

Disponibilidad para Viajar:

Disponibilidad para cambiar de residencia:

Disponibilidad horario prácticas:

Disponibilidad cuatrimestre:

Otros datos:

Introduce una fotografía en formato jpg de tamaño máximo 35Kb

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	
PRÁCTICAS EN EMPRESA		
CÓDIGO PR/CL/2.4/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN NÚMERO DE REVISIÓN 00

ANX-PR/CL/2.4/002-01: Convenio de cooperación educativa entre UPM y empresa.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID CENTRO DE ORIENTACIÓN E INFORMACIÓN DE EMPLEO CONVENIO DE COOPERACIÓN EDUCATIVA ENTRE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID Y De una parte, el RECTOR MAGNÍFICO DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID, D. JAVIER UCEDA ANTOLÍN. De otra de la empresa, con CIF.....suscriben el presente convenio de Cooperación Educativa, que desarrolla el Real Decreto 1497/81 de 19 de Junio (B.O.E. 23 de Julio) y Real Decreto 1845/1994 de 9 de Septiembre (B.O.E. 18 de Octubre). El presente convenio afecta a los alumnos solicitantes de prácticas que se relacionan en Anexos adjuntos; dicho convenio se desarrollará de acuerdo con las siguientes CLÁUSULAS 1. La relación alumno-empresa no supone más compromiso que el estipulado en el presente Convenio, ni del mismo se deriva obligación alguna propia de un contrato laboral. 2. El período de prácticas no excederá del cincuenta por ciento del tiempo íntegro que constituye el Curso Académico. 3. En Anexo adjunto, firmado por el alumno, se recogerán los datos de éste, tutorías, lugar, período y contenido del Programa de Prácticas, así como la cuantía de la Ayuda al Estudio, si procede. 4. Para el seguimiento de las prácticas, la Empresa designará un tutor que se responsabilizará de la formación del alumno. La Universidad Politécnica designará a su vez un tutor que supervisará y valorará la práctica realizada. 5. El alumno estará sujeto al horario de prácticas que se establezca en el programa y deberá aplicarse con diligencia a las tareas que se le encomienden, de las cuales guardará secreto profesional durante su estancia y una vez finalizada ésta. 6. El presente Convenio tendrá validez anual, entrando en vigor a partir de la fecha de su firma, entendiéndose prorrogado por plazos adicionales de un año, si llegado al término, no ha sido denunciado por alguna de las partes firmantes, las cuales se reservan la facultad de rescindir unilateralmente este Convenio, en cualquier momento comunicándose por escrito a la otra parte con una antelación de diez días.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
PRÁCTICAS EN EMPRESA			
CÓDIGO PR/CL/2.4/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN 00

1. No podrá formalizarse contrato de trabajo, entre la empresa y el alumno, mientras no se revoque expresamente o finalice este Convenio de Cooperación Educativa respecto del alumno afectado.
2. Con este Convenio no existe relación laboral, por tanto no hay seguridad Social. La Empresa suscribirá una póliza de seguro con cobertura suficiente para responder de los posibles daños que la realización de las prácticas puedan ocasionar a los alumnos y/o a la empresa. Si el importe de los daños producidos fuera superior a la cantidad asegurada, la diferencia será de cuenta del empresario cuando exista culpa o negligencia por parte de éste.
3. En concepto de ayuda al estudio, podrá conceder a cada alumno participante en el programa una cantidad mensual que dependerá del curso académico del alumno y del tiempo de dedicación en la empresa.
4. La Empresa o Entidad, al finalizar las prácticas del alumno, emitirá un certificado por el que se reconozca al alumno el tiempo de prácticas realizado, así como su contenido.
5. El alumno que finalice sus estudios, no podrá permanecer en el programa de Cooperación Educativa más allá del último día del mes en el que haya aprobado la última asignatura, Trabajo o Proyecto de Fin de Carrera.

Y siendo de conformidad las partes, firman este convenio por duplicado en Madrid, a

POR LA UNIVERSIDAD
P.D.R.
VICERRECTOR DE ALUMNOS

LA EMPRESA

LUIS GARCÍA ESTEBAN

.....

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	
PRÁCTICAS EN EMPRESA		
CÓDIGO PR/CL/2.4/002	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN NÚMERO DE REVISIÓN 00

ANEXO

DATOS DE LA EMPRESA

EMPRESA:

PERSONA DE CONTACTO:

TELEFONO:

DATOS DEL CANDIDATO

NOMBRE:

APELLIDOS:

D.N.I.:

ESTUDIOS QUE REALIZA:

TUTOR:

DEPARTAMENTO:

DURACIÓN DE LAS PRÁCTICAS:

HORARIO:

Nº DE HORAS: (MÁXIMO 5 HORAS DÍA)

Nº DE HORAS TOTALES POR PRÁCTICA:

APORTACIÓN ECONÓMICA MENSUAL: €

Tema de las PRÁCTICAS o FUNCIONES o desempeñar:

.....

.....

.....

.....

EL ALUMNO

LA EMPRESA

NOTA: Si el alumno sólo tuviese pendiente de aprobar el Trabajo o Proyecto de Fin de Carrera, podrá realizar hasta un máximo de 7 horas / día

Además, nos deberán enviar copia de la póliza de seguro con cobertura suficiente para responder de los posibles daños que la realización de las prácticas pueda ocasionar a los alumnos y/o a la empresa. (Tal y como establece el punto 8 de este convenio).



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE
INGENIEROS INDUSTRIALES**



INSERCCIÓN LABORAL

CÓDIGO	FECHA DE APROBACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR/CL/2.4/003	28/04/2008	09/12/2008	00

	Responsable de elaboración	Responsable de revisión	Responsable de aprobación
Nombre	María Jesús Sánchez Naranjo	Carlos Mataix Aldeanueva	Jesús Félez Mindán
Puesto	Subdirectora de Calidad	Subdirector de Alumnos y Extensión Universitaria	Director de la ETSII-UPM
Firma			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
INSERCCIÓN LABORAL			
CÓDIGO PR/CL/2.4/003	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

1. Objeto: El objeto de este procedimiento es describir el proceso mediante el cual la ETSII-UPM apoya la incorporación de sus egresados al mundo laboral.

2. Alcance: Recién titulados, Antiguos alumnos, Alumnos de Máster, Doctorandos, Induempleo, Empresas, UPM, COIE.

3. Propietario: Subdirector de Alumnos y Extensión Universitaria, Induempleo.

4. Entradas:

- Estudio anual sobre egresados y empleadores, elaborado por el Rectorado.
http://www.upm.es/innovacion/cd/07_enlaces/analisis_estudios/Resumen%20estudio%20empleo%20DEFINITIVO.pdf (julio 2007)
- Encuestas de satisfacción de titulados y empleadores (ANX PR/SO/4/002-04, 05 y 06)
- Llamada o email de la empresa demandante de personal donde se detalla el perfil que se demanda.

5. Salidas: Contrato.

6. Cliente: Egresados, Alumnos de Máster, Doctorandos, Empresa.

7. Proveedor: Induempleo. Empresas. UPM. COIE.

8. Inicio: El responsable de Induempleo examina las encuestas de satisfacción de empresas y alumnos para evaluar el procedimiento y en caso de necesidad, proceder a introducir mejoras en el mismo.

La empresa busca un candidato.

9. Fin: Firma del contrato por parte del egresado. Encuestas de satisfacción de empleadores.

10. Etapas del Proceso:

Definición de Induempleo en el apartado 15.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
INSERCCIÓN LABORAL			
CÓDIGO PR/CL/2.4/003	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

10.1) El responsable de Induempleo examina las encuestas de satisfacción de empresas y titulados para evaluar el procedimiento y en caso de necesidad, proceder a introducir mejoras en el mismo.

10.2) A través de la página de Induempleo (<http://induempleo.etsii.upm.es>) las empresas pueden descargarse el documento correspondiente para completar los datos de la oferta. Esta ficha se envía por correo electrónico al buzón de Induempleo (induempleo@etsii.upm.es).

10.3) Una vez recibido se analiza la oferta y si todo es correcto se le asigna un número de referencia.

10.4) La oferta se incluye en la página de Induempleo, desde donde los antiguos alumnos pueden consultarla.

10.5) Por parte del egresado, también desde la página de Induempleo, el primer paso es incluir el CV en un formato estandarizado.

10.6) Una vez incluido el CV el siguiente paso es consultar las ofertas de las empresas y seleccionar aquellas que le interesen.

10.7) Para solicitar el trabajo los titulados deben enviar un correo electrónico al buzón de Induempleo con las referencias que le interesen.

10.8) Desde Induempleo se analizan las solicitudes y las diferentes ofertas y se seleccionan aquellas solicitudes que serán enviadas a las empresas (todo este proceso es manual), solicitando a éstas el seguimiento del proceso de selección.

10.9) Cuando una solicitud y una oferta cuadran, desde Induempleo se colabora en la firma del contrato, cuyo documento puede ser descargado desde la página web de Induempleo y debe ser firmado por ambas partes.

10.10) Incorporación del egresado contratado a la empresa

10.11) Finalmente, el egresado y la empresa deben responder a un cuestionario de satisfacción que se entrega o envía desde Induempleo para evaluar dicho proceso y en su caso, proceder a la revisión y mejora del mismo.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
INSERCCIÓN LABORAL			
CÓDIGO PR/CL/2.4/003	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

10.12) Se analizan las encuestas de egresados (recien titulados y a 4 años) y empleadores (se encuentran en el Anexo del procedimiento PR_SO_4_002- Encuestas de Satisfacción, ANX-04,05,06).

10.13) Se realiza un informe con los resultados procediéndose a la revisión y mejora del procedimiento, así como a su discusión y difusión a los grupos de interés de la ETSII-UPM a través del Consejo Asesor, del Informe anual de la Oficina de Induempleo y la memoria anual de la ETSII-UPM.

11. Flujograma:

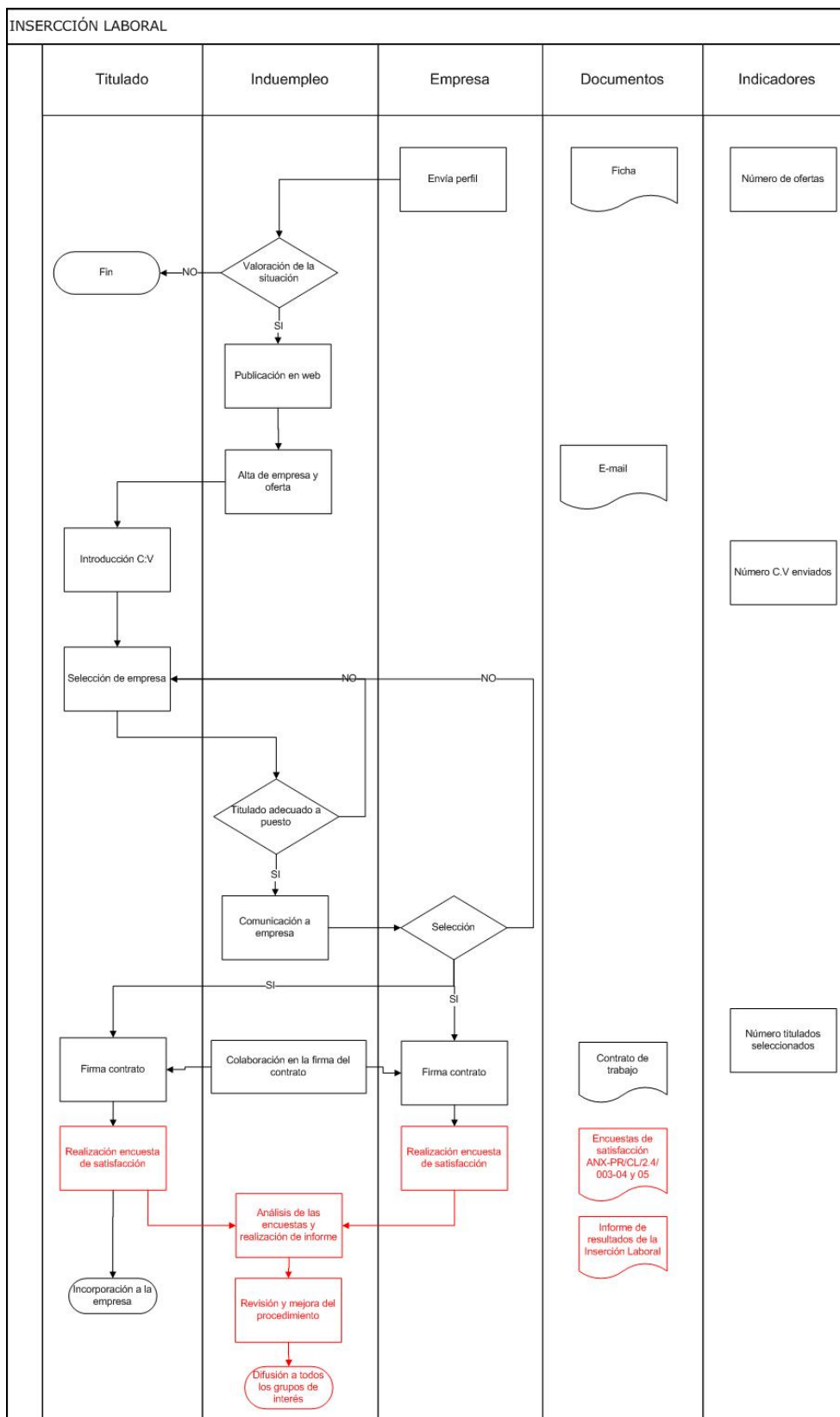
INSERCCIÓN LABORAL

CÓDIGO
PR/CL/2.4/003

FECHA DE
APROBACIÓN
28/04/2008

FECHA DE REVISIÓN
09/12/2008

NÚMERO DE REVISIÓN
00



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
INSERCCIÓN LABORAL			
CÓDIGO PR/CL/2.4/003	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

12. Documentos de referencia: Normativa de ETSII-UPM.

13. Evidencias o registros:

- Fichas.
- Email.
- Informe anual sobre titulados y empleadores.
- Informe anual de la Oficina de Induempleo.
- Memoria anual de la ETSII-UPM.

14. Indicadores:

- Número de ofertas.
- Número de CV enviados.
- Número de alumnos seleccionados.

15. Revisión procedimiento:

La revisión del presente procedimiento se realizará según lo previsto en el Procedimiento de Revisión y Actualización del Sistema Documental (PR/SO/5).

La necesidad de revisar este Procedimiento puede surgir además como consecuencia de modificaciones producidas en el proceso identificadas a raíz del desarrollo de una Autoevaluación (PR/ES/1.3/002), Auditoría Interna (PR/ES/1.3/003) o del propio funcionamiento del proceso.

En todo caso se realizará una revisión anual.

16. Definición de conceptos:

La Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales crea la Oficina de Orientación e Incorporación Laboral (INDUEMPLEO), con los objetivos de:

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
INSERCCIÓN LABORAL			
CÓDIGO PR/CL/2.4/003	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

- Proporcionar a los estudiantes y titulados los recursos necesarios para afrontar con éxito su incorporación en el mundo laboral.
- Mejorar las relaciones con empresas, a través de acuerdos de colaboración para prácticas, proyectos y otras actividades que permitan un acercamiento al mundo empresarial.

17. Anexos:

(Se adjuntan a continuación)

- ANX-PR/CL/2.4/003-01: Solicitud oferta de empleo: formulario para que las empresas detallen su oferta.
- ANX-PR/CL/2.4/003-02: Solicitud alumno en prácticas: formulario para que los alumnos se apunten a la oferta que les interesa.
- ANX-PR/CL/2.4/003-03: Formulario web para introducir CV
http://induempleo.etsii.upm.es/alumnos_bd.htmn
- ANX-PR/SO/4/002-04: Encuesta de satisfacción a titulados.
- ANX-PR/SO/4/002-05: Encuesta de satisfacción a empleadores.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII UPM	
INSERCCIÓN LABORAL			
CÓDIGO PR/CL/2.4/003	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

ANX-PR/CL/2.4/003-01: Solicitud oferta de empleo

SOLICITUD OFERTA DE EMPLEO					
Para publicar una oferta de empleo o prácticas, rellene todos los campos de este formulario, y envíelo a: induemplo@etsii.upm.es					
<u>Datos de la empresa:</u> Nombre de la Empresa: Breve descripción de la actividad de la empresa: Web de la Empresa: Persona de contacto: Cargo: e-mail: Teléfono: Fax:					
<u>Descripción de la oferta de empleo:</u> Puesto: Departamento: Funciones a desempeñar: Lugar de trabajo: Tipo de contrato: Retribución:					
<u>Perfil del candidato:</u> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <u>Formación:</u> Ingeniero Industrial </td> <td style="vertical-align: top;"> Electrónica-Automática Mecánica-Construcción Materiales Técnicas Energéticas Química Industrial y Medio Ambiente </td> <td style="vertical-align: top;"> Ingeniería Eléctrica Mecánica-Máquinas Organización Industrial Fabricación </td> </tr> </table>			<u>Formación:</u> Ingeniero Industrial	Electrónica-Automática Mecánica-Construcción Materiales Técnicas Energéticas Química Industrial y Medio Ambiente	Ingeniería Eléctrica Mecánica-Máquinas Organización Industrial Fabricación
<u>Formación:</u> Ingeniero Industrial	Electrónica-Automática Mecánica-Construcción Materiales Técnicas Energéticas Química Industrial y Medio Ambiente	Ingeniería Eléctrica Mecánica-Máquinas Organización Industrial Fabricación			
<u>Otra titulación:</u>					
<u>Formación complementaria:</u>					
<u>Idiomas:</u>					
<u>Informática:</u>					
<u>Otros requisitos:</u>					

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	
INSERCCIÓN LABORAL		
CÓDIGO PR/CL/2.4/003	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/12/2008
		NÚMERO DE REVISIÓN 00

ANX-PR/CL/2.4/003-02: Solicitud alumno en prácticas

SOLICITUD ALUMNO EN PRÁCTICAS			
Para publicar una oferta de empleo o prácticas, rellene todos los campos de este formulario, y envíelo a: induemplo@etsii.upm.es			
<u>Datos de la empresa:</u>			
Nombre de la Empresa:			
Breve descripción de la actividad de la empresa:			
Web de la empresa:			
Persona de contacto:			
Cargo:			
e-mail:			
Teléfono:			
Fax:			
<u>Descripción de la práctica:</u>			
Departamento:			
Funciones a desempeñar:			
Lugar de trabajo:			
Fecha de inicio: (dd/mm/aaaa)		Fecha Final: (dd/mm/aaaa)	
Jornada ¹ . (Ejemplo: L-V de 9:00 a 14:00):			
Retribución:			
¿Posibilidad de realizar el proyecto fin de carrera?			
<u>Perfil del candidato:</u>			
Formación: (Señale lo que proceda)			
- Ingeniero Industrial:	Electrónica-Automática Mecánica-Construcción Materiales Técnicas Energéticas Química Industrial y Medio Ambiente	Ingeniería Eléctrica Mecánica-Máquinas Organización Industrial Fabricación	
(Titulaciones de 2º ciclo)			
- Ingeniero Químico			
- Ingeniero Organización Industrial			
- Ingeniero Automática y Electrónica Industrial			
- Graduado universitario en ingeniería de la empresa.			
Curso actual:	4º curso	5º curso	Pendiente del Proyecto
Idiomas:			
Informática:			
<u>Otros requisitos:</u>			
¹ Los alumnos de 4º o 5º curso pueden realizar prácticas de 25 horas semanales máximo. Los alumnos solo pendientes del Proyecto fin de carrera, máximo 35 horas semanales. En periodo de vacaciones ambos pueden colaborar 35 horas semanales. La fecha fin máxima será la del 30 de septiembre del curso escolar.			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSI I UPM
INSERCCIÓN LABORAL			
CÓDIGO PR/CL/2.4/003	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

ANX-PR/CL/2.4/003-03: Formulario web para introducir CV

Base de Datos de CV

Datos Personales	Estudios ETSII	Formación Complementaria	Idiomas	Experiencia Profesional	Conocimientos Informáticos	Otros Datos

Clave:
Nombre:
Apellidos:
Dirección:
Código Postal:
Localidad:
Provincia:
Teléfono:
Otro Teléfono:
Email:
Fecha Nacimiento: Formato: Año-Mes-Día
Lugar Nacimiento:
NIF o Pasaporte:

Introduce una fotografía en formato jpg de tamaño máximo 35Kb

Datos Personales	Estudios ETSII	Formación Complementaria	Idiomas	Experiencia Profesional	Conocimientos Informáticos	Otros Datos

Titulación ETSII:
Especialidad ETSII:
Curso Actual:
¿ Es Erasmus ? :
Nacionalidad:
Centro Erasmus:

Introduce una fotografía en formato jpg de tamaño máximo 35Kb

Datos Personales	Estudios ETSII	Formación Complementaria	Idiomas	Experiencia Profesional	Conocimientos Informáticos	Otros Datos

Tipo:
Título:
Año:

Introduce una fotografía en formato jpg de tamaño máximo 35Kb

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		
INSERCCIÓN LABORAL			
CÓDIGO PR/CL/2.4/003	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

Datos Personales	Estudios ETSII	Formación Complementaria	Idiomas	Experiencia Profesional	Conocimientos Informáticos	Otros Datos

Idioma:

Nivel Escrito:

Nivel Hablado:

Nivel Traducción:

Nivel Técnico:

Introduce una fotografía en formato jpg de tamaño máximo 35Kb

Datos Personales	Estudios ETSII	Formación Complementaria	Idiomas	Experiencia Profesional	Conocimientos Informáticos	Otros Datos

Empresa:

Puesto:

Fecha Inicio: Formato: Año-Mes-Día

Fecha Fin: Formato: Año-Mes-Día

Funciones:

Introduce una fotografía en formato jpg de tamaño máximo 35Kb

Datos Personales	Estudios ETSII	Formación Complementaria	Idiomas	Experiencia Profesional	Conocimientos Informáticos	Otros Datos

Conocimientos:

Introduce una fotografía en formato jpg de tamaño máximo 35Kb

Datos Personales	Estudios ETSII	Formación Complementaria	Idiomas	Experiencia Profesional	Conocimientos Informáticos	Otros Datos

Carnet Conducir:

Coche Propio:

Disponibilidad para Viajar:

Disponibilidad para cambiar de residencia:

Disponibilidad horario prácticas:

Disponibilidad cuatrimestre:

Otros datos:

Introduce una fotografía en formato jpg de tamaño máximo 35Kb

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSI · UPM
INSERCCIÓN LABORAL			
CÓDIGO PR/CL/2.4/003	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

ANX-PR/SO/4/002-04: Encuesta de satisfacción a titulados

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSI UPM	
ENCUESTA DE SATISFACCIÓN A TITULADOS			
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
	20/10/2008		00

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSIU UPM	
INSERCCIÓN LABORAL			
CÓDIGO PR/CL/2.4/003	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSIU UPM	
Encuesta de satisfacción a Titulados			
CÓDIGO	FECHA DE EDICIÓN INICIAL 20/10/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN

Valora de acuerdo a la siguiente escala:

NS/NC no sabe/no contesta

(1) totalmente en desacuerdo

(5) totalmente de acuerdo

VALORACIÓN DEL PROCESO DE FORMACIÓN	NS/NC	1	2	3	4	5
1. Consideras que conseguiste los objetivos que se formularon al inicio del título						
2. La organización global de la enseñanza fue acertada						
3. Las infraestructuras de enseñanza-aprendizaje fueron adecuadas						
4. Los métodos de enseñanza-aprendizaje que se utilizaron fueron adecuados						
5. Los procedimientos y criterios de evaluación que se desarrollaron fueron adecuados						
6. Si realizaste prácticas en empresas, consideras que ayudaron a tu formación						
7. Si participaste en algún programa de movilidad, consideras que ayudó a tu formación						
8. El título fue interesante y estaba actualizado						
9. En general, el título ha satisfecho mis expectativas iniciales						
ACTUACIÓN DOCENTE						
10. La relación profesor-estudiante fue correcta						
11. El profesorado demostró tener conocimientos sobre los temas que fueron tratados						
12. En general, estoy satisfecho con la actuación del profesorado						
SITUACIÓN LABORAL						
13. El trabajo que desempeño actualmente está relacionado con la formación recibida						
14. El título ha contribuido a mejorar mi nivel sociolaboral						
15. El título ha contribuido a mejorar mi formación (profesional, académica o investigadora)						
16. Considero que la formación que recibí en el título es adecuada para desempeñar tareas en el ámbito profesional						
COMPETENCIAS						
17. Grado de satisfacción de las competencias adquiridas en la carrera						
Adaptabilidad						
Aprendizaje autónomo						
Aprendizaje continuo						
Capacidad de análisis y síntesis						
Autocontrol						
Compromiso ético						
Comunicación oral y escrita						
Capacidad de organización y planificación						

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII UPM	
INSERCCIÓN LABORAL			
CÓDIGO PR/CL/2.4/003	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII UPM																																																																																																																																																							
Encuesta de satisfacción a Titulados																																																																																																																																																									
CÓDIGO	FECHA DE EDICIÓN INICIAL 20/10/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN																																																																																																																																																						
<table border="1"> <tr> <td>Creatividad</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Análisis</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Liderazgo</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Motivación</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Negociación</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Solidaridad</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Orientación hacia los resultados</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Orientación hacia la calidad</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Tolerancia a la presión</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Toma de decisiones</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Trabajo en equipo y cooperación</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Trabajo independiente</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Asunción de responsabilidades</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Resolución de problemas</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>				Creatividad										Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica										Análisis										Liderazgo										Motivación										Negociación										Solidaridad										Orientación hacia los resultados										Orientación hacia la calidad										Tolerancia a la presión										Toma de decisiones										Trabajo en equipo y cooperación										Trabajo independiente										Asunción de responsabilidades										Resolución de problemas									
Creatividad																																																																																																																																																									
Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica																																																																																																																																																									
Análisis																																																																																																																																																									
Liderazgo																																																																																																																																																									
Motivación																																																																																																																																																									
Negociación																																																																																																																																																									
Solidaridad																																																																																																																																																									
Orientación hacia los resultados																																																																																																																																																									
Orientación hacia la calidad																																																																																																																																																									
Tolerancia a la presión																																																																																																																																																									
Toma de decisiones																																																																																																																																																									
Trabajo en equipo y cooperación																																																																																																																																																									
Trabajo independiente																																																																																																																																																									
Asunción de responsabilidades																																																																																																																																																									
Resolución de problemas																																																																																																																																																									
OBSERVACIONES																																																																																																																																																									

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES- Página 3 de 3

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSI · UPM
INSERCCIÓN LABORAL			
CÓDIGO PR/CL/2.4/003	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

ANX-PR/SO/4/002-05: Encuesta de satisfacción a empleadores

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSI-UPM	
ENCUESTA DE SATISFACCIÓN A EMPLEADORES			
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
	20/10/2008		00

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSIU UPM	
INSERCCIÓN LABORAL			
CÓDIGO PR/CL/2.4/003	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSIU UPM	
Encuesta de satisfacción a empleadores			
CÓDIGO	FECHA DE EDICIÓN INICIAL 20/10/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN

Valora de acuerdo a la siguiente escala:

NS/NC no sabe/no contesta

(1) totalmente en desacuerdo

(5) totalmente de acuerdo

PLANIFICACIÓN	NS/NC	1	2	3	4	5
1. Se tienen en cuenta las opiniones de los empleadores para desarrollar los planes de estudio						
CONOCIMIENTOS						
2. Grado de satisfacción de los conocimientos adquiridos por los titulados						
Conocimientos teóricos						
Conocimientos prácticos						
Conocimientos de idiomas						
Conocimientos de informática						
COMPETENCIAS						
3. Grado de satisfacción de las competencias adquiridas por los titulados						
Adaptabilidad						
Aprendizaje autónomo						
Aprendizaje continuo						
Capacidad de análisis y síntesis						
Autocontrol						
Compromiso ético						
Comunicación oral y escrita						
Capacidad de organización y planificación						
Creatividad						
Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica						
Análisis						
Liderazgo						
Motivación						
Negociación						
Solidaridad						
Orientación hacia los resultados						
Orientación hacia la calidad						
Tolerancia a la presión						
Toma de decisiones						
Trabajo en equipo y cooperación						
Trabajo independiente						
Asunción de responsabilidades						

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSI · UPM
INSERCCIÓN LABORAL			
CÓDIGO PR/CL/2.4/003	FECHA DE APROBACIÓN 28/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSI · UPM	
Encuesta de satisfacción a empleadores			
CÓDIGO	FECHA DE EDICIÓN INICIAL 20/10/2008	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN

Resolución de problemas							
4. En general, las competencias adquiridas por los titulados se adecuan a las funciones que se demandan en el mundo laboral							
SATISFACCIÓN DE LOS TITULADOS							
5. En general, los titulados responden a las necesidades laborales actuales							
6. En general, el perfil del titulado es adecuado							
7. En general, el desempeño profesional de los titulados es satisfactorio							

OBSERVACIONES



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE
INGENIEROS INDUSTRIALES**



**GESTIÓN DE INCIDENCIAS, RECLAMACIONES Y
SUGERENCIAS**

CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR/SO/4/001	06/03/08	15/12/08	01

	Responsable de elaboración	Responsable de revisión	Responsable de aprobación
Nombre	María Jesús Sánchez Naranjo	Jesús María Pérez García	Jesús Félez Mindán
Puesto	Subdirectora de Calidad	Subdirector de Asuntos Económicos, Planificación e Infraestructuras	Director de la ETSII-UPM
Firma			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
PROCESO DE GESTIÓN DE INCIDENCIAS, RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS			
CÓDIGO PR/SO/4/001	FECHA DE ELABORACIÓN 06/03/08	FECHA DE REVISIÓN 15/12/08	NÚMERO DE REVISIÓN 01

1. Objeto: Gestionar todas las solicitudes de incidencias, reclamaciones y sugerencias (incidencias en general) **que se presenten en la ETSII-UPM atendiendo en cualquier momento los requerimientos de los alumnos, PDI, PAS y de la Sociedad**, asegurando que cada una de ellas es tratada por la unidad organizativa adecuada.

A través de este proceso se sigue el estado en el que se encuentra su gestión de modo que el solicitante pueda, en cualquier momento, conocer en qué estado se encuentra su reclamación y su resolución, si ya se ha efectuado.

Se exceptúan de este procedimiento incidencias que deben resolverse de manera inminente para el desarrollo normal de la docencia o prácticas de laboratorio. Este tipo de incidencias se solicitan verbalmente y requieren la actuación inmediata de la unidad correspondiente.

2. Alcance: Este proceso afecta a todos los grupos de interés de la ETSII-UPM, principalmente PAS, PDI y Alumnos, como generadores de una incidencia, queja y sugerencia acerca del centro. Por otro lado, el proceso afectará a cualquier Unidad Organizativa susceptible de recibir incidencias. Una aplicación web dará soporte a todo el proceso. Quedan excluidos de este procedimiento los casos que se presentan en el anexo.

3. Propietario: Subdirectora de Calidad, Unidad de Calidad.

4. Requisitos (Entradas): Una incidencia, reclamación o sugerencia.

5. Salidas: Hoja final de resolución de incidencia.

6. Cliente: **Todos los grupos de interés** de la ETSII-UPM.

7. Proveedor: Unidad de Calidad, Secretaría ETSII-UPM, conjunto de todas la Unidades Organizativas que tienen la competencia de resolver cualquier incidencia, reclamación o gestión.

8. Inicio: Registro de la incidencia o de la consulta.

9. Fin: Registro de la resolución de la incidencia e información al interesado y a las personas implicadas, en el caso de nueva incidencia, o información al interesado actual si se trata de una consulta de su estado actual.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
PROCESO DE GESTIÓN DE INCIDENCIAS, RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS			
CÓDIGO PR/SO/4/001	FECHA DE ELABORACIÓN 06/03/08	FECHA DE REVISIÓN 15/12/08	NÚMERO DE REVISIÓN 01

10. Etapas del Proceso:

En cualquier momento del desarrollo del proceso, la persona que ha presentado la incidencia puede conocer el estado de tramitación de la misma a través de la aplicación Web.

10.1) Un interesado presenta una nueva incidencia.

Cuando estamos en el caso de una nueva incidencia existen dos caminos para registrarla:

- Se puede registrar en la Secretaría de la ETSII-UPM de forma que quede registrada, y desde ahí es remitida a la Unidad de Calidad.
- También se puede registrar automáticamente a través del botón en WEB de la ETSII-UPM vinculado a la aplicación WEB

10.2) La nueva incidencia, queja, reclamación o sugerencia se remite a la Unidad de Calidad.

10.3) Una vez registrada, la Unidad de Calidad valora la incidencia y la envía a la persona responsable de la Unidad Organizativa a quien le corresponda actuar sobre la misma.

10.4) La Unidad Organizativa correspondiente analiza la incidencia recibida y toma una resolución para proceder a resolverla. Comunica dicha resolución a la Unidad de Calidad.

10.5) Tras ello, la Unidad de Calidad registra el diagnóstico y su solución en la base de datos de incidencias, vía web, actualizando su estado.

10.6) Posteriormente la Unidad Organizativa realiza las acciones pertinentes para la solución de la incidencia.

10.7) La Unidad de Calidad registra en el sistema las acciones realizadas y la solución tomada y se comunica al interesado acerca de la solución.

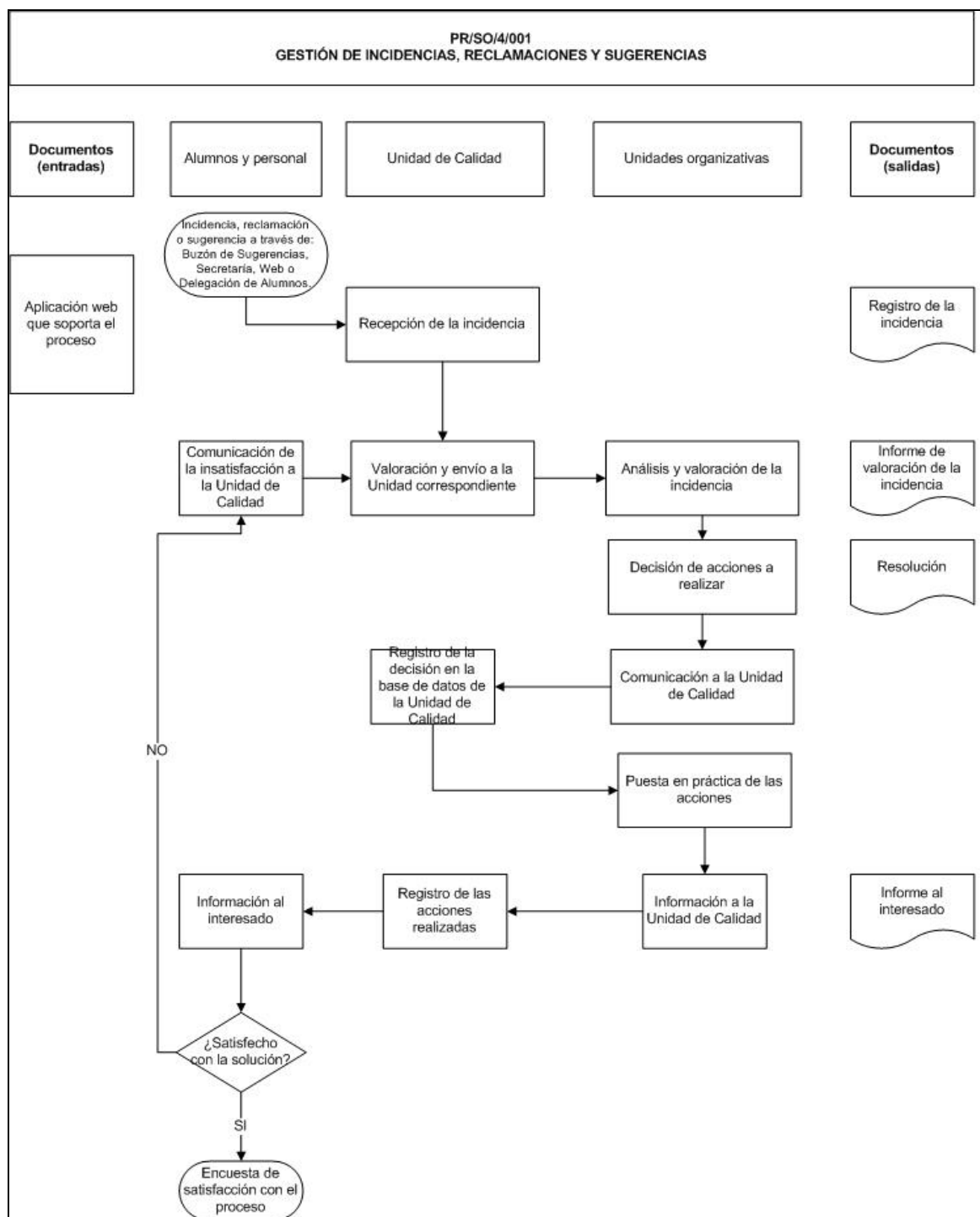
 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
PROCESO DE GESTIÓN DE INCIDENCIAS, RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS			
CÓDIGO PR/SO/4/001	FECHA DE ELABORACIÓN 06/03/08	FECHA DE REVISIÓN 15/12/08	NÚMERO DE REVISIÓN 01

10.8) En el caso de que el solicitante no este satisfecho con la resolución tomada, puede volver a enviar a la Unidad de Calidad una petición de revisión para una nueva solución.

10.9) Si, por el contrario, el interesado no tiene ninguna nueva queja que interponer, rellenará una encuesta de satisfacción con el proceso.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSI UPM	
PROCESO DE GESTIÓN DE INCIDENCIAS, RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS			
CÓDIGO PR/SO/4/001	FECHA DE ELABORACIÓN 06/03/08	FECHA DE REVISIÓN 15/12/08	NÚMERO DE REVISIÓN 01

11. Flujoograma:



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSI UPM
PROCESO DE GESTIÓN DE INCIDENCIAS, RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS			
CÓDIGO PR/SO/4/001	FECHA DE ELABORACIÓN 06/03/08	FECHA DE REVISIÓN 15/12/08	NÚMERO DE REVISIÓN 01

12. Documentos de referencia: no procede.

13. Evidencias o registros: Registro oficial de incidencia (si es en Secretaría); Registro de incidencia que incluya la fecha, datos del solicitante, identificador, estado y las valoraciones de la Unidad de Calidad, de la Unidad Organizativa, si hay disconformidades). Se mantendrá un histórico de cada incidencia.

14. Indicadores.

- Tiempo de respuesta por incidencia, media por tipos, media por unidades organizativas
- Número de incidencias por tipos, por unidades organizativas, por mes.
(Se entiende que el aumento de incidencias es un indicador de la utilización del instrumento de gestión de incidencias, reclamaciones y sugerencias).
- **Proporción de incidencias registradas por PDI/PAS/Alumnos/Otros.**
- Número de disconformidades.

15. Revisión procedimiento:

La revisión del presente procedimiento se realizará según lo previsto en el Procedimiento de Revisión y Actualización del Sistema Documental (PR/SO/5).

La necesidad de revisar este Procedimiento puede surgir además como consecuencia de modificaciones producidas en el proceso identificadas a raíz del desarrollo de una Autoevaluación (PR/ES/1.3/002), Auditoría Interna (PR/ES/1.3/003) o del propio funcionamiento del proceso.

16. Definición de conceptos:

- **Incidencia:** lo que sobreviene en el trascurso de un asunto y guarda con él alguna relación.
- **Reclamación:** acción y efecto de oponerse a algo de forma oral o escrita.
- **Sugerencia:** aportación de una propuesta o idea.

17. Anexo:

Quedan excluidos de este procedimiento los siguientes casos:

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSI UPM
PROCESO DE GESTIÓN DE INCIDENCIAS, RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS			
CÓDIGO PR/SO/4/001	FECHA DE ELABORACIÓN 06/03/08	FECHA DE REVISIÓN 15/12/08	NÚMERO DE REVISIÓN 01

- Incidencias establecidas en normativa de exámenes o revisión de las calificaciones de los mismos.
- Incidencias de cambios de horarios.
- Solicitudes ya establecidas en otros procedimientos.

Quedan incluidas en este procedimiento:

- Mal funcionamiento de las infraestructuras y material del aulario.
- Deficiencias de las normativas existentes.
- Peticiones.



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE
INGENIEROS INDUSTRIALES**



ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR/SO/4/002	27/03/2008	15/12/08	00

	Responsable de elaboración	Responsable de revisión	Responsable de aprobación
Nombre	María Jesús Sánchez Naranjo	Carlos Mataix Aldeanueva	Jesús Félez Mindán
Puesto	Subdirectora de Calidad	Subdirector de Alumnos y Extensión Universitaria	Director ETSII-UPM
Firma			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN			
CÓDIGO PR/SO/4/002	FECHA DE ELABORACIÓN 07/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 15/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

1. Objeto: Describir el proceso de medición y análisis del nivel de satisfacción de los diferentes grupos de interés de la ETSII-UPM, así como de otras variables objetivo definidas en las políticas de la Escuela, para contribuir a la mejora continua de los servicios y el sistema de gestión de la misma.

2. Alcance: cubre los procesos de gestión de los programas oficiales de grado y postgrado impartidos por la ETSII-UPM y afecta a todos sus grupos de interés.

3. Propietario: Subdirector de Calidad.

4. Requisitos (Entradas):

- Datos procedentes del Sistema de Información de la ETSII-UPM (PR Sistema de Información para la Toma de Decisiones (PR/SO/6)).
- Solicitud de medición de nivel de satisfacción de un determinado grupo/subgrupo de interés por parte de alguna unidad organizativa de la Escuela.
- Modelos de Encuesta.

5. Salidas:

- Informe sectorial de análisis de resultados.
- Informe sectorial de análisis de resultados (en versión para su publicación web).

6. Cliente: Unidades organizativas de la ETSII-UPM, Comunidad Académica.

7. Proveedor: Unidad de Calidad. Comisión de Garantía de Calidad.

8. Inicio: Proponer objetivos, resultados y colectivos a medir.

9. Fin: Proceso de publicación de la información.

10. Etapas del Proceso:

10.1) Como primer paso el Subdirector de Calidad junto con la Comisión de Garantía de Calidad propone los objetivos del estudio (de aprendizaje, inserción Laboral, satisfacción de los grupos de interés) el proceso y los colectivos a medir (PDI, PAS,

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN			
CÓDIGO PR/SO/4/002	FECHA DE ELABORACIÓN 07/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 15/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

alumnos, egresados, empleadores, etc.), usando como referencia la Política de Calidad y el Manual de Sistema de Gestión de la Calidad de la ETSII-UPM.

10.2) Una vez establecidos, la Unidad de Calidad debe seleccionar los análisis, medidas y las herramientas que son necesarias para realizar la medición para cumplir los objetivos del estudio.

10.3) A continuación, la Unidad de Calidad elabora una muestra de los colectivos a medir y los instrumentos de medición a aplicar en cada caso.

10.4) Después la Unidad de Calidad recoge la información cumpliendo con los criterios de fiabilidad y exhaustividad previstos. En el caso de que los datos no sean suficientes se volverá a recoger más información.

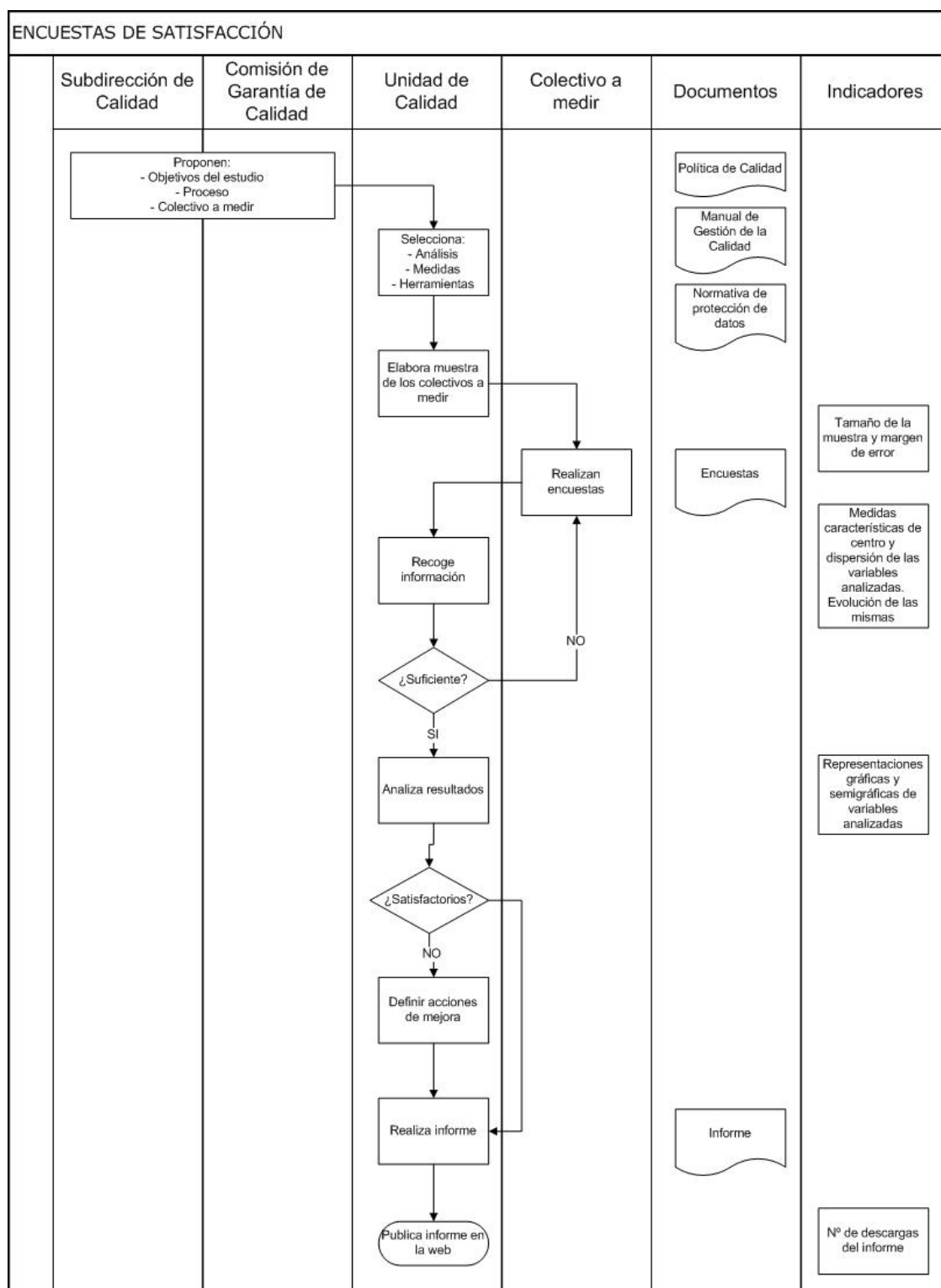
10.5) La Unidad de Calidad analiza los resultados, y si éstos no son satisfactorios se definen acciones de mejora.

10.6) Todo ello, resultados y acciones de mejora si los hubiere, los recoge la Unidad de Calidad en un informe completo, informe sectorial de análisis de resultados, orientado a la unidad organizativa para la que se destina. Además se genera una versión de este informe reducida destinada a su publicación en la página web de la ETSII-UPM.

10.7) Por último se ejecuta el proceso de Publicación de la Información sobre Titulaciones que imparte el Centro (PR/ES/2/004) para el informe en su versión reducida.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSI · UPM	
ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN			
CÓDIGO PR/SO/4/002	FECHA DE ELABORACIÓN 07/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 15/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

11. Flujograma:



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN			
CÓDIGO PR/SO/4/002	FECHA DE ELABORACIÓN 07/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 15/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

12. Documentos de referencia: Manual de Sistema de Gestión de la Calidad.
Normativa de protección de datos.

13. Evidencias o registros:

- Conjunto de indicadores.
- Fichas Técnicas.
- Marco muestral.
- Unidades Muestreadas.
- Cuestionarios.
- Informe final de resultados.

14. Indicadores:

- Tamaño de la muestra de cada estudio y margen de error.
- Fiabilidad de la encuesta realizada (métrica distinta por cada tipo de encuesta efectuada).
- Grado de confianza de los resultados de la encuesta.
- Cobertura del proceso: servicios y colectivos analizados.
- Medidas características de centro y dispersión de las variables analizadas. Evolución de las mismas.
- Representaciones gráficas y semigráficas de las variables analizadas.
- Número de descargas desde la web de la ETSII-UPM del documento publicado.

15. Revisión procedimiento:

La revisión del presente procedimiento se realizará según lo previsto en el Procedimiento de Revisión y Actualización del Sistema Documental (PR/SO/5)

La necesidad de revisar este Procedimiento puede surgir además como consecuencia de modificaciones producidas en el proceso identificadas a raíz del desarrollo de una Autoevaluación (PR/ES/1.3/002), Auditoría Interna (PR/ES/1.3/003) o del propio funcionamiento del proceso

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN			
CÓDIGO PR/SO/4/002	FECHA DE ELABORACIÓN 07/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 15/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

16. Definición de conceptos:

Estudios: son un conjunto de tareas que emplean instrumentos de recogida de datos de las ciencias sociales para procurar información sobre determinados aspectos organizacionales y/o sociolaborales.

Fases de investigación: cada uno de los apartados en que se divide un estudio y que contribuyen a su realización. Genéricamente son planteamiento del problema, definición de la muestra, definición de los instrumentos de recogida de información, trabajo de campo y análisis.

Tareas: cada uno de las actividades específicas a realizar para completar una fase de investigación.

17. Anexos:

- ANX-PR/SO/4/002-01: Encuesta de satisfacción de los estudiantes de la UPM.
- ANX-PR/SO/4/002-02: Encuesta de satisfacción del profesorado de la UPM.
- ANX-PR/SO/4/002-03: Encuesta de satisfacción del personal de administración y servicios (PAS) de la UPM.
- ANX-PR/SO/4/002-04: Modelo de cuestionario de satisfacción a recién titulados.
- ANX-PR/SO/4/002-05: Encuesta de satisfacción a egresados a 4 años.
- ANX-PR/SO/4/002-06: Encuesta de satisfacción a empleadores.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSI I UPM
ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN		
CÓDIGO PR/SO/4/002	FECHA DE ELABORACIÓN 07/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 15/12/2008
		NÚMERO DE REVISIÓN 00

ANX-PR/SO/4/002-01: Encuesta de satisfacción de los estudiantes de la UPM.



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
 Vicerrectorado de Ordenación Académica y Planificación Estratégica
ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES
 CURSO 2008 / 2009

Para mejorar la calidad de la enseñanza y de todos los servicios y recursos que afectan a tu vida de estudiante en la UPM, te pedimos que dediques unos minutos para que respondas a este cuestionario con la máxima veracidad, según tu experiencia.

¡GRACIAS por ayudarnos a mejorar!

DATOS GENERALES DEL ALUMNO/A

- Sexo** ☐ 01 Hombre ☐ 02 Mujer
- Edad** _____ años
- Señala a qué curso o cursos pertenecen las asignaturas en las que has estado matriculado en el curso 2007-2008:**
☐ 1º ☐ 2º ☐ 3º ☐ 4º ☐ 5º ☐ 6º
- Indica tus años de permanencia en la UPM:**
☐ 01 1 - 2 años ☐ 02 3 - 4 años ☐ 03 5 - 6 años ☐ 04 7 - 8 años ☐ 05 Más de 8 años
- ¿Has compatibilizado tus estudios universitarios con trabajo, en el último año?**
☐ 01 NO, nunca ☐ 02 Sí, ocasionalmente ☐ 03 Sí, a tiempo parcial ☐ 04 Sí, a tiempo completo
- CENTRO en el que estás matriculado:**

☐ 01 E.T.S. Arquitectura ☐ 02 E.T.S.I. Aeronáuticos ☐ 03 E.T.S.I. Agrónomos ☐ 04 E.T.S.I. Caminos, Canales y Puertos ☐ 05 E.T.S.I. Industriales ☐ 06 E.T.S.I. Minas ☐ 07 E.T.S.I. Montes ☐ 08 E.T.S.I. Navales ☐ 09 E.T.S.I. Telecomunicación ☐ 10 E.T.S.I. Topografía, Geodesia y Cartografía ☐ 11 Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (INEF) ☐ 12 Facultad de Informática	☐ 13 E.U. de Arquitectura Técnica ☐ 14 E.U. de Informática ☐ 15 E.U.I.T. Aeronáutica ☐ 16 E.U.I.T. Agrícola ☐ 17 E.U.I.T. Forestal ☐ 18 E.U.I.T. Industrial ☐ 19 E.U.I.T. Obras Públicas ☐ 20 E.U.I.T. Telecomunicación
- De los que aparecen en la pregunta anterior (Por ejemplo, el Código 01 de la E.T.S. Arquitectura), Indica el código de Centro de la BIBLIOTECA de la UPM que utilizas habitualmente:** Código _____

INSTRUCCIONES PARA CUMPLIMENTAR EL CUESTIONARIO

Por favor, indica el grado de SATISFACCIÓN que, como estudiante de la UPM, tienen para ti los siguientes aspectos.

Las preguntas tienen una respuesta con una escala de 4 a 1, entendiéndose el 4 con la valoración más alta y el 1 la más baja. Para responder señala con una X el número que mejor refleje tu opinión.
 Si no has utilizado el servicio o recurso marca la opción correspondiente. Por ejemplo:

	Muy satisfactorio		Muy insatisfactorio		NO USO
Salas polivalentes para trabajo en grupo	4	X	2	1	0
Bolsa de empleo	4	3	2	1	X

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSI I UPM
ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN		
CÓDIGO PR/SO/4/002	FECHA DE ELABORACIÓN 07/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 15/12/2008
		NÚMERO DE REVISIÓN 00

A) Satisfacción sobre EL PROCESO FORMATIVO

	Muy satisfactorio		Muy insatisfactorio	NO USO
a.1. Plan de Estudios y su estructura				
1. Distribución y secuencia de las asignaturas en el plan de estudios	4	3	2	1
2. Coherencia entre el número de créditos reconocidos a cada asignatura y la extensión del temario y la carga de trabajo exigida	4	3	2	1
a.2. Organización del proceso de enseñanza-aprendizaje				
3. Información recibida sobre objetivos, metodología, medios de evaluación, etc. ("Guías docentes")	4	3	2	1
4. Distribución de horarios de clases, exámenes, tutorías... para facilitar la planificación de tu estudio	4	3	2	1
5. Coordinación entre el profesorado de las distintas asignaturas	4	3	2	1
6. Coordinación entre la teoría y las prácticas de las asignaturas	4	3	2	1
7. Número de estudiantes por clase	4	3	2	1
8. Materiales de estudio	4	3	2	1
9. Metodologías con participación activa del estudiante en el aula (trabajo en grupo, resolución de proyectos...)	4	3	2	1
10. Recursos en Internet para apoyo a tu aprendizaje (foros, material de consulta on-line...)	4	3	2	1
				0
a.3. Evaluación				
11. Coherencia entre los objetivos, la materia impartida y lo que se exige para aprobar	4	3	2	1
12. Eficacia de los medios de evaluación (exámenes, trabajos)	4	3	2	1
13. Objetividad de las calificaciones obtenidas	4	3	2	1
14. Revisión de las calificaciones de los exámenes	4	3	2	1
				0
a.4. Tutorías				
15. Apoyo y orientación en tu aprendizaje ("Tutorías de asignaturas")	4	3	2	1
16. Orientación para planificar tu itinerario académico ("Tutoría curricular")	4	3	2	1
17. Tutoría "on-line" (mediante correo electrónico, plataforma virtual)	4	3	2	1
				0
a.5. Profesorado				
18. Calidad docente del profesorado, en general	4	3	2	1
a.6. Conocimientos y formación adquiridos				
19. Conocimientos teóricos específicos propios de la carrera, recibidos hasta ahora	4	3	2	1
20. Preparación práctica específica propia de la carrera, recibida hasta ahora	4	3	2	1
21. Formación que facilita el desarrollo de habilidades personales (trabajo en equipo, comunicación oral y escrita, capacidad de iniciativa, etc.)	4	3	2	1

RESPONDE A ESTE BLOQUE, SÓLO SI INGRESASTE EN LA UPM EN EL AÑO 2007, SI NO PASA AL APARTADO B.
a.7. Programas de acogida

22. Recursos y pruebas de autoevaluación para mejorar los conocimientos ("Punto de Inicio")	4	3	2	1	0
23. "Cursos 0" dirigidos a nivelar y cubrir las carencias de conocimiento al iniciar la carrera	4	3	2	1	0
24. Actividades de acogida al ingresar en tu Escuela o Facultad para facilitar tu adaptación a la Universidad (mentoría, jornadas...)	4	3	2	1	0

B) INSTALACIONES y SERVICIOS para el proceso formativo

	Muy satisfactorio		Muy insatisfactorio	NO USO
b.1. Aulas y Laboratorios				
25. Aulas de teoría	4	3	2	1
26. Talleres y laboratorios, y su equipamiento	4	3	2	1
27. Aulas de exámenes	4	3	2	1
28. Salas de informática de libre acceso, ciberteca	4	3	2	1
29. Salas polivalentes para trabajo en grupo	4	3	2	1
				0
b.2. Servicios Informáticos y Telemáticos				
30. Correo electrónico UPM	4	3	2	1
31. Calidad de la conectividad de la Red Inalámbrica WIFI	4	3	2	1
32. Recepción de notas mediante SMS	4	3	2	1
33. Consultas administrativas, matriculación "on-line"	4	3	2	1
34. Calidad de la conectividad a "Politécnica Virtual"	4	3	2	1
35. Servicios Web de la UPM	4	3	2	1
36. Servicios Web que proporciona tu Escuela o Facultad	4	3	2	1
				0
b.3. Servicios de BIBLIOTECA de la UPM, que utilizas habitualmente				
37. Confortabilidad de la biblioteca	4	3	2	1
38. Disponibilidad de puestos de lectura y estudio	4	3	2	1
39. Plazos y condiciones de préstamo domiciliario	4	3	2	1
40. Fondos bibliográficos disponibles	4	3	2	1
41. Amplitud horaria de la biblioteca	4	3	2	1
42. Servicio de préstamo de portátiles	4	3	2	1
				0

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII UPM	
ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN			
CÓDIGO PR/SO/4/002	FECHA DE ELABORACIÓN 07/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 15/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

C) PRÁCTICAS EN EMPRESAS, ORIENTACIÓN LABORAL y MOVILIDAD

RESPONDE A ESTE BLOQUE DE PREGUNTAS SI ERES UN ESTUDIANTE DE LOS ÚLTIMOS CURSOS DE LA TITULACIÓN, SI NO PASA AL APARTADO D.

Si no has participado en el programa o servicio marca la casilla correspondiente.

	Muy satisfactorio		Muy insatisfactorio		NO USO
c.1. Prácticas Empresariales					
43. Orientación y apoyo en tu Escuela o Facultad para realizar prácticas en empresas	4	3	2	1	0
44. Orientación y apoyo del COIE para realizar prácticas en empresas	4	3	2	1	0
45. Diversidad de la oferta para realizar prácticas en empresas	4	3	2	1	0
46. Calidad de las prácticas en empresas, como experiencia formativa	4	3	2	1	0
47. Reconocimiento académico de las prácticas en empresas	4	3	2	1	0
c.2. Orientación para el empleo					
48. Orientación sobre salidas profesionales	4	3	2	1	0
49. Cursos sobre técnicas de búsqueda de empleo	4	3	2	1	0
50. Bolsas de empleo	4	3	2	1	0
c.3 Programas de MOVILIDAD (Erasmus...)					
51. Información sobre programas de movilidad	4	3	2	1	0
52. Diversidad de la oferta para la movilidad	4	3	2	1	0
53. Tramitación de los programas de movilidad	4	3	2	1	0
54. Calidad de los programas de movilidad, como experiencia formativa	4	3	2	1	0
55. Reconocimiento académico de la movilidad	4	3	2	1	0

D) SERVICIOS GENERALES, de EXTENSIÓN UNIVERSITARIA y para la PARTICIPACIÓN

	Muy satisfactorio		Muy insatisfactorio		NO USO
d.1. Secretaría					
56. Eficacia de funcionamiento de la Secretaría	4	3	2	1	
57. Atención y amabilidad del personal de Secretaría	4	3	2	1	
58. Horario de Secretaría	4	3	2	1	
d.2. Cafetería y servicio de comedor					
59. Relación calidad-precio	4	3	2	1	0
60. Limpieza e higiene de la cafetería	4	3	2	1	0
61. Atención y amabilidad del personal de cafetería	4	3	2	1	0
62. Confortabilidad de las instalaciones de la cafetería	4	3	2	1	0
d.3 Servicio de reprografía y publicaciones					
63. Eficacia del servicio de reprografía	4	3	2	1	0
64. Eficacia del servicio de publicaciones, librería	4	3	2	1	0
d.4. Carnet UPM					
65. Utilidad del carnet de la UPM	4	3	2	1	0
d.5. Servicios de apoyo					
66. Servicio de atención psicológica	4	3	2	1	0
67. Servicio médico	4	3	2	1	0
68. Facilidades para estudiantes con alguna discapacidad	4	3	2	1	0
69. Orientación para alumnos no residentes en Madrid	4	3	2	1	0
d.6. Cultura, ocio, deportes					
70. Oferta de actividades deportivas	4	3	2	1	0
71. Instalaciones deportivas de la UPM	4	3	2	1	0
72. Oferta de actividades culturales	4	3	2	1	0
73. Asociaciones de estudiantes	4	3	2	1	0
d.7. Información y Participación del estudiante					
74. Información y formación sobre representación estudiantil	4	3	2	1	0
75. Servicios que ofrece la Delegación de Alumnos	4	3	2	1	0
76. Procedimientos para realizar sugerencias, reclamaciones y quejas, o para recoger la opinión de los estudiantes	4	3	2	1	0
77. Fuentes y canales de información sobre el funcionamiento cotidiano de la Universidad y de tu Escuela o Facultad	4	3	2	1	0
d.8. Becas y Ayudas económicas					
78. Información sobre las ayudas económicas (becas de inicio, becas de comedor, doble titulación...)	4	3	2	1	0
79. Información sobre las convocatorias de Becas de Colaboración en la UPM o en tu Escuela o Facultad	4	3	2	1	0
80. Calidad de las becas de colaboración, como experiencia formativa	4	3	2	1	0
81. Tramitación de becas y ayudas económicas	4	3	2	1	0

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSI UPM
ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN		
CÓDIGO PR/SO/4/002	FECHA DE ELABORACIÓN 07/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 15/12/2008
NÚMERO DE REVISIÓN 00		

E) VALORACION GLOBAL de la SATISFACCIÓN COMO ESTUDIANTE de la UPMD

	Muy satisfactorio		Muy insatisfactorio	
82. Elección de la titulación que estudias	4	3	2	1
83. Elección de la Universidad	4	3	2	1

F) De todas las CUESTIONES PLANTEADAS, por favor, selecciona aquellos aspectos que consideres MÁS IMPORTANTES, en los que la UPM ha de ofrecer un servicio excelente.

Señala como **máximo 5 aspectos** marcando con una **X** el número de la pregunta que desees seleccionar.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81									

G) OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS

¡Gracias por tu colaboración!

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII UPM
ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN		
CÓDIGO PR/SO/4/002	FECHA DE ELABORACIÓN 07/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 15/12/2008
		NÚMERO DE REVISIÓN 00

ANX-PR/SO/4/002-02: Encuesta de satisfacción del profesorado de la UPM.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITECNICA DE MADRID Vicerrectorado de Ordenación Académica y Planificación Estratégica ENCUESTA de SATISFACCIÓN DEL PROFESORADO Curso 2008 - 2009

Para mejorar los servicios y recursos de la UPM, en el marco de los Sistemas de Garantía Interna de Calidad exigidos por la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), le pedimos que dedique unos minutos para responder a este cuestionario, en base a su experiencia. El tratamiento estadístico de las respuestas garantiza la absoluta confidencialidad de sus opiniones.

¡GRACIAS por su colaboración!

DATOS GENERALES

1. Género 1 ☐ Hombre 2 ☐ Mujer

2. Edad 1 ☐ Menos 25 años 2 ☐ 25 - 35 3 ☐ 36 - 45 años 4 ☐ 46 - 55 años 5 ☐ Más 55 años

3. Categoría:

01 ☐ Catedrático de Universidad-CU	07 ☐ Profesor Colaborador
02 ☐ Catedrático de Escuela Universitaria - CEU	08 ☐ Profesor Asociado a tiempo completo
03 ☐ Titular de Universidad - TU	09 ☐ Profesor Asociado a tiempo parcial
04 ☐ Titular de Escuela Universitaria - TEU	10 ☐ Profesor Visitante
05 ☐ Ayudante	11 ☐ Profesor Emérito
06 ☐ Ayudante doctor	12 ☐ Profesor ad Honorem

4. Antigüedad en la UPM

1 ☐ Menos 1 año 2 ☐ 1-5 años 3 ☐ 6-10 años 4 ☐ 11-15 años 5 ☐ 16-20 años 6 ☐ Más 20 años

5. Centro o centros en los que desarrolla su actividad docente: *(Puede señalar más de una opción)*

01 ☐ E.T.S. Arquitectura	13 ☐ E.U. de Arquitectura Técnica
02 ☐ E.T.S.I. Aeronáuticos	14 ☐ E.U. de Informática
03 ☐ E.T.S.I. Agrónomos	15 ☐ E.U.I.T. Aeronáutica
04 ☐ E.T.S.I. Caminos, Canales y Puertos	16 ☐ E.U.I.T. Agrícola
05 ☐ E.T.S.I. Industriales	17 ☐ E.U.I.T. Forestal
06 ☐ E.T.S.I. Minas	18 ☐ E.U.I.T. Industrial
07 ☐ E.T.S.I. Montes	19 ☐ E.U.I.T. Obras Públicas
08 ☐ E.T.S.I. Navales	20 ☐ E.U.I.T. Telecomunicación
09 ☐ E.T.S.I. Telecomunicación	
10 ☐ E.T.S.I. Topografía, Geodesia y Cartografía	
11 ☐ Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (INEF)	
12 ☐ Facultad de Informática	

6. Indique si imparte docencia en: *(Puede señalar más de una opción)*

1 ☐ Grado - 1er curso	3 ☐ Postgrado - Máster
2 ☐ Grado - Otros cursos	4 ☐ Postgrado - Doctorado

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSI I UPM
ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN		
CÓDIGO PR/SO/4/002	FECHA DE ELABORACIÓN 07/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 15/12/2008
NÚMERO DE REVISIÓN 00		

7. Indique si forma parte de alguno o algunos de estos grupos de la UPM: (Puede señalar más de una opción)

- ☐ Grupo de innovación educativa
☐ Grupo de investigación
☐ Grupo de cooperación
☐ Órgano de Gobierno individual o colegiado (de UPM, Centro y/o Departamento)
☐ Cargo directivo de libre designación (de UPM o de Centro)

INSTRUCCIONES PARA CUMPLIMENTAR EL CUESTIONARIO

Por favor, indique su grado de **SATISFACCIÓN** con los siguientes aspectos.

Las preguntas tienen una respuesta con una escala de 4 a 1, entendiéndose el 4 como la valoración más alta y el 1 como la más baja. Si no utiliza o desconoce el servicio o recurso marque la opción correspondiente (NS/NC, valor 0).

Para responder señale con una X el número que mejor refleje su opinión. **Por ejemplo:**

	Muy satisfactorio		Muy insatisfactorio		NS/NC
Biblioteca	4	X	2	1	0
Programas de movilidad para PDI	4	3	2	1	X

A) ACTIVIDAD DOCENTE

	Muy satisfactorio	Muy insatisfactorio	NS/NC		
PLANES DE ESTUDIOS					
1. Grado de identificación global con el/los Plan/es de Estudios en los que participa como docente	4	3	2	1	
2. Coherencia entre los créditos, el temario y la carga de trabajo del estudiante, de las materias que imparte	4	3	2	1	
4. Coordinación departamental con profesores de la misma titulación	4	3	2	1	
5. Coordinación interdepartamental con profesores de la misma titulación	4	3	2	1	
6. Coordinación entre diferentes titulaciones relacionadas, de la UPM	4	3	2	1	
TUTORÍA, EVALUACIÓN Y ORIENTACIÓN AL ESTUDIANTE					
6. Programas de acogida del nuevo estudiante en su Centro	4	3	2	1	0
7. Conocimientos previos del alumnado al acceder a las asignaturas que Ud. imparte.	4	3	2	1	
8. Interés del alumnado al iniciar las asignaturas que Ud. imparte	4	3	2	1	
9. Uso que el alumno hace de las tutorías	4	3	2	1	
10. Asistencia de los estudiantes a las clases que Ud. imparte	4	3	2	1	
11. Adecuación del número de estudiantes asignados a las clases teóricas	4	3	2	1	
12. Adecuación del número de estudiantes asignados las clases de laboratorio/taller	4	3	2	1	
13. Métodos de enseñanza-aprendizaje que Ud. utiliza	4	3	2	1	
14. Utilidad del uso docente de recursos WEB (material de consulta 'on-line', foros, tutorías...)	4	3	2	1	0
15. Sistemas de evaluación del aprendizaje del alumno que Ud. utiliza	4	3	2	1	
16. Servicios ofrecidos a los estudiantes con necesidades especiales	4	3	2	1	
17. Programas de prácticas en empresas para estudiantes	4	3	2	1	0
18. Programas de movilidad para estudiantes	4	3	2	1	0
19. Orientación laboral al estudiante de últimos cursos de la titulación	4	3	2	1	0
FORMACIÓN DEL EGRESADO de la UPM					
20. Formación teórico-práctica específica del estudiante, cuando se titula	4	3	2	1	
21. Formación del estudiante cuando se titula, en competencias transversales (trabajo en equipo, comunicación oral y escrita, idiomas, etc.)	4	3	2	1	

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSI UPM	
ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN			
CÓDIGO PR/SO/4/002	FECHA DE ELABORACIÓN 07/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 15/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

	Muy satisfactorio	Muy insatisfactorio	NS/NC	
INFRAESTRUCTURA y RECURSOS PARA LA DOCENCIA				
22. Condiciones generales de las aulas en la que imparte clase (acústica, visibilidad, pupitres,...)	4	3	2	1
23. Recursos tecnológicos disponibles en el aula	4	3	2	1
24. Condiciones generales del/los laboratorio/s y talleres en los que imparte clase (mesas de trabajo, iluminación, ...)	4	3	2	1
25. Equipamiento e instrumentación disponible en el laboratorio o taller, para las prácticas de los estudiantes	4	3	2	1
26. Espacios informáticos de su Centro, abiertos al estudiante	4	3	2	1
27. Disponibilidad de otros espacios para otras actividades docentes (seminarios, tutorías grupales, "aulas de trabajo cooperativo".....)	4	3	2	1
28. Facilidad de uso de la Plataforma de tele-enseñanza (Moodle, Aula Web, Arfo,...)	4	3	2	1
29. En caso de haberlos utilizado, valore el apoyo y asesoramiento recibido para la aplicación de tecnologías a la docencia (desarrollo de material multimedia, tele-enseñanza, ...)	4	3	2	1
30. Biblioteca de su Centro	4	3	2	1

B) ACTIVIDAD INVESTIGADORA

	Muy satisfactorio	Muy insatisfactorio	NS/NC		
31. Medidas y políticas de la UPM para promover la investigación	4	3	2	1	
32. Infraestructura y espacios para el desarrollo de su actividad de investigación en la UPM	4	3	2	1	0
33. Programas de recursos humanos (becas, contratos laborales...) para la investigación	4	3	2	1	0
34. Servicio de apoyo en la presentación de proyectos y solicitud de subvenciones de investigación	4	3	2	1	0
35. Apoyo en la protección de resultados de investigación (patentes, marcas, propiedad industrial)	4	3	2	1	0
36. Facilidades para la incorporación de los profesores noveles a la investigación	4	3	2	1	0
37. Servicios de colaboración y para la transferencia de tecnología entre la Universidad y el sector empresarial	4	3	2	1	0
38. Servicio gestión de proyectos a través de la OTT	4	3	2	1	0
39. Servicio gestión de proyectos a través de otras Fundaciones	4	3	2	1	0
40. Divulgación de la oferta científico- tecnológica de la UPM	4	3	2	1	
41. Estructura de investigación en la UPM (Grupos, Centros, Institutos, Parques,...)	4	3	2	1	

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSI UPM	
ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN			
CÓDIGO PR/SO/4/002	FECHA DE ELABORACIÓN 07/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 15/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

C) INNOVACIÓN, CALIDAD y MEJORA

	Muy satisfactorio		Muy insatisfactorio	
42. Grado de conocimiento de la Estrategia de Calidad de su Centro	4	3	2	1
43. Implicación de su Departamento en los procesos de calidad del Centro	4	3	2	1
44. Participación personal en los procesos de calidad del Centro	4	3	2	1
45. Proceso seguido para la reforma de las enseñanzas (EEES) en la UPM	4	3	2	1
46. Proceso seguido para la reforma de las enseñanzas (EEES) en su Centro	4	3	2	1
47. Políticas de la UPM para promover la Innovación Educativa	4	3	2	1
48. Recursos UPM para hacer viable la Innovación Educativa	4	3	2	1
49. Canales y procedimientos de la UPM para intercambio de buenas prácticas en innovación docente (Jornadas, Web, publicaciones...)	4	3	2	1
50. Planes de formación canalizados a través del Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la UPM	4	3	2	1
51. Planes de formación canalizados a través de otros organismos y servicios de la UPM (Centro, Vicerrectorados...)	4	3	2	1
52. Programas de movilidad para PDI	4	3	2	1
53. Reconocimiento de la UPM a la labor docente	4	3	2	1
54. Reconocimiento de la UPM a la labor investigadora	4	3	2	1
55. Reconocimiento de la UPM a la labor de gestión	4	3	2	1
56. Reconocimiento equilibrado entre la actividad docente, investigadora y de gestión	4	3	2	1
57. Oportunidades que ofrece la UPM para desarrollar su carrera profesional	4	3	2	1

D) SERVICIOS y RECURSOS GENERALES

	Muy satisfactorio		Muy insatisfactorio		NS/NC
58. Despacho de trabajo	4	3	2	1	0
59. Correo electrónico UPM	4	3	2	1	
60. 'Politécnica virtual'	4	3	2	1	
61. Conexión a Internet	4	3	2	1	
62. Servicio informático del Centro	4	3	2	1	
63. Servicios informáticos generales UPM	4	3	2	1	
64. Servicio de reprografía	4	3	2	1	
65. Correo interno	4	3	2	1	
66. Cafetería del Centro	4	3	2	1	
67. CEYDE Centro de documentación Europea de la UPM	4	3	2	1	
68. Instalaciones y actividades deportivas para personal de la UPM	4	3	2	1	
69. Actividades culturales para personal de la UPM	4	3	2	1	
70. Prestaciones sociales para personal de la UPM ('Acción social')	4	3	2	1	

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSIU UPM	
ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN			
CÓDIGO PR/SO/4/002	FECHA DE ELABORACIÓN 07/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 15/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

71. Servicio de Secretaría del Centro	4	3	2	1
72. Servicio de gestión económica del Centro	4	3	2	1
73. Eficiencia de la gestión del profesorado UPM	4	3	2	1
74. Accesibilidad para trabajadores con alguna discapacidad	4	3	2	1

E) ÓRGANOS de la UPM

	Muy satisfactorio		Muy insatisfactorio	
75. Funcionamiento de los órganos colegiados UPM	4	3	2	1
76. Funcionamiento de los órganos colegiados del Centro	4	3	2	1
77. Funcionamiento general de su Departamento	4	3	2	1
78. Representación sindical: Comité de Empresa o Junta de PDI	4	3	2	1
79. Servicios ofrecidos por la Oficina del Defensor de la Comunidad Universitaria UPM	4	3	2	1
80. Procedimiento para realizar sugerencias, reclamaciones y quejas o para recoger la opinión del PDI	4	3	2	1
81. Fuentes y canales de información sobre las resoluciones de los órganos colegiados y las actividades significativas de la UPM	4	3	2	1

F) IMPACTO SOCIAL

	Muy satisfactorio		Muy insatisfactorio	
82. Imagen externa y consideración social de la UPM	4	3	2	1
83. Compromiso de la UPM con la sociedad	4	3	2	1
84. Política de relaciones internacionales de la UPM	4	3	2	1

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSIU UPM
ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN		
CÓDIGO PR/SO/4/002	FECHA DE ELABORACIÓN 07/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 15/12/2008
NÚMERO DE REVISIÓN 00		

G) VALORACION GLOBAL de la SATISFACCIÓN

	Muy satisfactorio		Muy insatisfactorio	
85. Con su actividad docente	4	3	2	1
86. Con las materias que imparte	4	3	2	1
87. Con su actividad investigadora	4	3	2	1
88. Con formar parte de su Departamento	4	3	2	1
89. Con formar parte de su Escuela o Facultad	4	3	2	1
90. Con ser miembro de la UPM	4	3	2	1

H) De todas las CUESTIONES PLANTEADAS, por favor, seleccione aquellos aspectos que considere como **MÁS IMPORTANTES, en los que la UPM ha de ofrecer un servicio excelente.**

Por favor, señale **como máximo 5 aspectos** marcando con una X el número de la pregunta que desee seleccionar.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84						

I) Por último, agradecemos que nos facilite su **OPINIÓN SOBRE ESTA ENCUESTA:**

	Muy satisfactorio		Muy insatisfactorio	
91. Relevancia de los aspectos consultados	4	3	2	1
92. Facilidad para completar el cuestionario	4	3	2	1

J) OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII UPM
ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN		
CÓDIGO PR/SO/4/002	FECHA DE ELABORACIÓN 07/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 15/12/2008
		NÚMERO DE REVISIÓN 00

ANX-PR/SO/4/002-03: Encuesta de satisfacción del PAS.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID Vicerrectorado de Ordenación Académica y Planificación Estratégica ENCUESTA de SATISFACCIÓN del PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN y SERVICIOS Curso 2008 - 2009

Para mejorar los servicios y recursos de la UPM, en el marco de los Sistemas de Garantía Interna de Calidad exigidos por la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), le pedimos que dedique unos minutos para responder a este cuestionario, en base a su experiencia. El tratamiento estadístico de las respuestas garantiza la absoluta confidencialidad de sus opiniones.

¡GRACIAS por su colaboración para ayudarnos a mejorar!

DATOS GENERALES

1. Género 1 ☐ Hombre 2 ☐ Mujer
2. Edad 1 ☐ Menos 25 años 2 ☐ 25 - 35 años 3 ☐ 36 - 45 años 4 ☐ 46 - 55 años 5 ☐ Más 55 años
3. Antigüedad en la UPM:
1 ☐ Menos de 1 año 2 ☐ 1 - 5 años 3 ☐ 6 - 10 años 4 ☐ 10 - 15 años 5 ☐ Más de 20 años
4. Categoría laboral:
1 ☐ Funcionario de carrera 3 ☐ Contratado laboral fijo 5 ☐ Otra
2 ☐ Funcionario interino 4 ☐ Contratado laboral temporal
5. Indique, si tiene personal a su cargo: 1 ☐ SI 2 ☐ NO
6. Indique el Centro en el que presta su actividad:

00 ☐ Rectorado 01 ☐ E.T.S. Arquitectura 02 ☐ E.T.S.I. Aeronáuticos 03 ☐ E.T.S.I. Agrónomos 04 ☐ E.T.S.I. Caminos, Canales y Puertos 05 ☐ E.T.S.I. Industriales 06 ☐ E.T.S.I. Minas 07 ☐ E.T.S.I. Montes 08 ☐ E.T.S.I. Navales 09 ☐ E.T.S.I. Telecomunicación 10 ☐ E.T.S.I. Topografía, Geodesia y Cartografía 11 ☐ Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (INEF)	13 ☐ E.U. de Arquitectura Técnica 14 ☐ E.U. de Informática 15 ☐ E.U.I.T. Aeronáutica 16 ☐ E.U.I.T. Agrícola 17 ☐ E.U.I.T. Forestal 18 ☐ E.U.I.T. Industrial 19 ☐ E.U.I.T. Obras Públicas 20 ☐ E.U.I.T. Telecomunicación 21 ☐ Otro Centro de la UPM

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII UPM	
ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN			
CÓDIGO PR/SO/4/002	FECHA DE ELABORACIÓN 07/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 15/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

INSTRUCCIONES PARA CUMPLIMENTAR EL CUESTIONARIO

Por favor, indique su grado de **SATISFACCIÓN** con los siguientes aspectos.

Las preguntas tienen una respuesta con una escala de 4 a 1, siendo el 4 la valoración más alta y el 1 la más baja.

Para responder señale con una **X** el número que mejor refleje su opinión. Por ejemplo:

	Muy satisfactorio		Muy insatisfactorio		NS/NC
Comodidad de su puesto de trabajo	4	X	2	1	0
Utilidad del carnet de la UPM	4	3	2	1	X

Muy satisfactorio Muy insatisfactorio

A) ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO y CLIMA LABORAL

1. Claridad de la definición de los Objetivos de su Unidad o Servicio	4	3	2	1
2. Conocimiento de la tareas y funciones de su puesto de trabajo	4	3	2	1
3. Conocimiento de la tareas y funciones de sus compañeros/as	4	3	2	1
4. Información que recibe para realizar adecuadamente su trabajo	4	3	2	1
5. Delegación de responsabilidades por parte de su jefe/s o responsable/s	4	3	2	1
6. Reconocimiento del trabajo que realiza por parte de su/s jefes o responsable/s	4	3	2	1
7. Posibilidad de desarrollar su capacidad profesional en su puesto de trabajo (autonomía, capacidad de iniciativa, creatividad, planificación...)	4	3	2	1
8. Adecuación de las tareas que desempeña en relación a su Puesto de trabajo	4	3	2	1
9. Relación entre su puesto de trabajo actual y su experiencia profesional y titulación	4	3	2	1
10. Cobertura de puestos de trabajo acorde con las necesidades de trabajo de su Unidad o Servicio	4	3	2	1
11. Equilibrio en la distribución de la carga de trabajo en su Unidad o Servicio	4	3	2	1
12. Equilibrio en la distribución de la carga de trabajo en los diferentes Servicios o Unidades de su centro de trabajo	4	3	2	1
13. Colaboración con compañeros/as de su Unidad o Servicio	4	3	2	1
14. Comunicación con sus jefes o responsables de Unidad	4	3	2	1
15. Comunicación con los usuarios del servicio que presta (profesores, alumnos y/o otros PAS)	4	3	2	1
16. Coordinación interdepartamental entre Unidades y Servicios de su centro de trabajo	4	3	2	1
17. Coordinación entre los servicios del Rectorado y los Centros de la UPM	4	3	2	1
18. Sentimiento de pertenencia a un equipo de trabajo	4	3	2	1
19. Funcionamiento general de su Unidad o Servicio				
20. Flexibilidad de la jornada para conciliar su vida personal y laboral	4	3	2	1

C) ENTORNO DE TRABAJO

21. Comodidad de su puesto de trabajo	4	3	2	1
22. Iluminación de su puesto de trabajo	4	3	2	1
23. Temperatura y ventilación de su puesto de trabajo	4	3	2	1
24. Nivel de ruido de su puesto de trabajo	4	3	2	1
25. Limpieza de su puesto de trabajo	4	3	2	1
26. Equipamiento informático, mobiliario... para facilitar su trabajo	4	3	2	1
27. Servicios y aseos	4	3	2	1
28. Espacio para descanso	4	3	2	1
29. Información que facilita la UPM sobre higiene y salud laboral	4	3	2	1
30. Accesibilidad para trabajadores con alguna discapacidad	4	3	2	1

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	
ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN		
CÓDIGO PR/SO/4/002	FECHA DE ELABORACIÓN 07/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 15/12/2008
		NÚMERO DE REVISIÓN 00

	Muy satisfactorio		Muy insatisfactorio	
D) FORMACION, PROMOCIÓN, CALIDAD y MEJORA				
31. Calidad de la formación canalizada por "Plan de formación" UPM	4	3	2	1
32. Calidad de la formación canalizada a través de otros organismos y servicios de la UPM (Vicerrectorados, Centros...)	4	3	2	1
33. Posibilidades de acceso a formación, acorde con las necesidades del trabajo que realiza	4	3	2	1
34. Formación para participar en Convocatorias de Promoción u Oposiciones	4	3	2	1
35. Oferta de formación a distancia, o con apoyo de Internet	4	3	2	1
36. Oportunidades de promoción y para desarrollar su carrera profesional	4	3	2	1
37. Posibilidades de movilidad para PAS de la UPM	4	3	2	1
38. Grado de conocimiento de la Estrategia de la UPM	4	3	2	1
39. Participación de su Unidad o Departamento en los procesos de calidad de su centro de trabajo (Escuela, Facultad o Rectorado)	4	3	2	1

	Muy satisfactorio		Muy insatisfactorio
E) SERVICIOS y RECURSOS GENERALES			
40. Correo electrónico UPM	4	3	2 1
41. 'Politécnica Virtual'	4	3	2 1
42. Conexión a Internet	4	3	2 1
43. Servicio informático de su Centro	4	3	2 1
44. Servicios informáticos generales UPM	4	3	2 1
45. Registro UPM/Centro	4	3	2 1
46. Correo Interno	4	3	2 1
47. Cafetería y servicio de comedor	4	3	2 1
48. Utilidad del carnet de la UPM	4	3	2 1
49. Instalaciones deportivas de la UPM	4	3	2 1
50. Oferta de actividades deportivas para personal de la UPM	4	3	2 1
51. Programa de actividades culturales para personal de la UPM	4	3	2 1
52. Gestión de solicitudes de actividades culturales, deportivas de la UPM	4	3	2 1
53. Prestaciones sociales para personal de la UPM ('Acción Social')	4	3	2 1
54. Servicio de gestión del PAS de la UPM	4	3	2 1

	Muy satisfactorio		Muy insatisfactorio	
F) ÓRGANOS UPM, COMUNICACIÓN e IMPACTO SOCIAL				
55. Funcionamiento de los órganos colegiados UPM	4	3	2	1
56. Funcionamiento de los órganos colegiados del Centro	4	3	2	1
57. Representación sindical: Comité de empresa o Juntas de personal	4	3	2	1

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSIU UPM
ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN		
CÓDIGO PR/SO/4/002	FECHA DE ELABORACIÓN 07/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 15/12/2008
NÚMERO DE REVISIÓN 00		

58. Servicios de la Oficina del Defensor de la Comunidad Universitaria UPM	4	3	2	1
59. Procedimiento para realizar sugerencias, reclamaciones y quejas o para recoger la opinión del PAS	4	3	2	1
60. Fuentes y canales de información sobre las resoluciones de los órganos colegiados y las actividades significativas de la UPM	4	3	2	1
61. Grado de conocimiento sobre proyectos institucionales y actividades significativas de la UPM	4	3	2	1
62. Imagen externa y consideración social de la UPM	4	3	2	1
63. Compromiso de la UPM con la sociedad	4	3	2	1

	Muy satisfactorio			Muy insatisfactorio
G) VALORACIÓN GLOBAL de SATISFACCIÓN				
64. Con su puesto de trabajo actual	4	3	2	1
65. Con trabajar en el Centro al que pertenece	4	3	2	1
66. Con ser miembro de la UPM	4	3	2	1

H) De todas las CUESTIONES PLANTEADAS, por favor, seleccione aquellos aspectos que considere como MÁS IMPORTANTES, en los que la UPM ha de ofrecer un servicio excelente.

Señale **como máximo 5 aspectos** marcando con una **X** el número de la pregunta que desee seleccionar.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63							

I) Por último, agradecemos que nos facilite su OPINIÓN SOBRE ESTA ENCUESTA:

	Muy satisfactorio		Muy insatisfactorio	
67. Relevancia de los aspectos consultados	4	3	2	1
68. Facilidad para completar el cuestionario	4	3	2	1

J) OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS

¡Gracias por su colaboración!

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII UPM	
ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN			
CÓDIGO PR/SO/4/002	FECHA DE ELABORACIÓN 07/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 15/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

ANX/PR/SO/4/002-04: Cuestionario sobre la situación laboral de los recién titulados de la UPM.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITECNICA DE MADRID <i>Vicerrectorado de Ordenación Académica y Planificación Estratégica</i>
	CUESTIONARIO SOBRE LA SITUACIÓN LABORAL DE LOS RECIÉN TITULADOS DE LA UPM
TITULACIÓN: DNI/Pasaporte:	
I.- El tramo final de la carrera y el acceso al mundo laboral	
1.- ¿Cuánto tiempo hace que defendiste el Proyecto de Fin de Carrera? Nº de meses: ____	
2.- ¿Trabajaste o tuviste algún tipo de experiencia laboral, incluidas las prácticas, durante la carrera? ☐ Sí, durante aproximadamente ____ meses en total ☐ No	
3.- En caso afirmativo, ¿estaba esa experiencia laboral relacionada con la temática de la carrera? Mucho 10 () 9 () 8 () 7 () 6 () 5 () 4 () 3 () 2 () 1 () Nada 0 ()	
4.- ¿Cuánto tiempo transcurrió, aproximadamente, desde que finalizaste la última asignatura de la carrera hasta que defendiste el Proyecto de Fin de Carrera? ____ meses	
5.- Al finalizar la carrera (<i>completamente, incluido el PFC</i>), tu situación, en cuanto a tu actividad principal, era/es: <i>(Posibilidad de respuesta múltiple)</i> ☐ Seguí/sigo en el mismo trabajo que tenía antes de acabar la carrera (<i>incluso si estaba como becario o estudiante en prácticas</i>) ☐ Encontré/he encontrado un trabajo al cabo de ____ meses (<i>opción válida también si se trata de un autoempleo o empleo por cuenta propia</i>) ☐ Continué/he continuado estudios ☐ de 2º ciclo (<i>Ingeniero, Licenciado</i>) ☐ de Doctorado ☐ Máster ☐ Oposiciones <i>(si los estudios no se compatibilizan con una actividad laboral, continuar la encuesta en la pregunta 24)</i> ☐ Estuve/estoy buscando trabajo durante/desde hace ____ meses (<i>en ese caso, continuar la encuesta en la pregunta 24</i>) ☐ Otra situación (<i>si no es de naturaleza laboral o asimilable, continuar la encuesta en la pregunta 24</i>).	

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII UPM	
ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN			
CÓDIGO PR/SO/4/002	FECHA DE ELABORACIÓN 07/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 15/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

6.- En caso de haber empezado a trabajar, ¿qué tipo de contrato o situación laboral tienes en la actualidad?

- ☐ Contrato temporal, de ____ meses
- ☐ Contrato por obra o servicio
- ☐ Contrato indefinido
- ☐ Trabajo por cuenta propia (empresario autónomo)
- ☐ Otro tipo de contrato/situación laboral

7.- ¿Cómo encontraste el primer trabajo tras la finalización de la carrera?

- ☐ Continué en el mismo trabajo que tenía antes de acabar la carrera
- ☐ Continué en la misma entidad en la que había hecho prácticas, aunque ya con un contrato de trabajo
- ☐ A través del COIE
- ☐ A través del servicio de empleo de la Escuela/Facultad
- ☐ A través del servicio de empleo del Colegio profesional
- ☐ A través de un profesor
- ☐ A través de familiares/amigos
- ☐ A través de una web de empleo
- ☐ A través de un anuncio en un periódico/tablón de anuncios
- ☐ A través de una empresa de trabajo temporal (ETT)
- ☐ Entré en contacto con el empleador a través de un foro de empleo
- ☐ El empleador se puso en contacto conmigo
- ☐ Por iniciativa mía, dirigiéndome a la empresa/entidad solicitando trabajo
- ☐ Monté mi propia empresa/estudio/gabinete
 - ☐ Solo
 - ☐ Con algún/os socio/s
- ☐ De otra manera.

II.- La situación laboral actual

8.- ¿En qué categoría encuadrarías tu empleo actual?

- ☐ Directivo
- ☐ Mando intermedio
- ☐ Técnico cualificado
- ☐ Empleado no cualificado

9.- En el caso de que tu trabajo se esté desarrollando en una empresa, ¿en qué área funcional (*preferente*) lo encuadrarías? (*en caso de que el trabajo no se esté desarrollando en una empresa, no responder*)

- ☐ Informática
- ☐ Administración y Dirección
- ☐ Ingeniería y Producción
- ☐ Atención al Cliente
- ☐ Comercial/Ventas/Marketing
- ☐ Investigación y Desarrollo
- ☐ Calidad
- ☐ Consultoría
- ☐ Recursos Humanos
- ☐ Diseño
- ☐ Dirección y Seguimiento de Obras
- ☐ Otra

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII UPM
ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN		
CÓDIGO PR/SO/4/002	FECHA DE ELABORACIÓN 07/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 15/12/2008
NÚMERO DE REVISIÓN 00		

10.- ¿A qué sector pertenece la organización en la que trabajas actualmente? *(señalar la opción que mejor se aproxime)*

☐ Industrial
☐ Servicios
☐ Otro

11.- ¿En qué área se engloba la actividad económica de la organización donde trabajabas actualmente? *(señalar la opción que mejor se aproxime)*

Construcción: arquitectura e ingeniería civil	Tecnologías agroforestales y medioambientales	Tecnologías industriales	Tecnologías de la información y las comunicaciones	Otra
☐	☐	☐	☐	☐

12.- ¿De qué tipo es la entidad *(empresa/ organismo/ estudio)* en la que trabajas actualmente?

☐ Empresa privada
☐ Empresa pública
☐ Administración/organismo público
☐ Organización no lucrativa

13.- ¿De qué tamaño es esa entidad? *(en el caso de una empresa con varios centros de trabajo, referirse al conjunto de la organización)*

☐ 5 o menos trabajadores en total
☐ Entre 6 y 50 trabajadores
☐ Entre 51 y 500 trabajadores
☐ Más de 500 trabajadores

14.- ¿Qué tipo de personal, en cuanto a su nivel de cualificación, predomina en la empresa en la que trabajas actualmente?

☐ Titulados universitarios
☐ Titulados de enseñanza secundaria *(Formación Profesional, Bachillerato)*
☐ Trabajadores no cualificados

15.- ¿Cuáles son, aproximadamente tus ingresos anuales netos actuales? *(puede indicarse el sueldo anual neto o, en el caso de empresarios independientes o autónomos, indicar la cifra aproximada equivalente a los beneficios netos anuales derivados de la actividad profesional)*

_____ euros/año

16.- ¿A qué tipo de movilidad geográfica te obliga tu trabajo actual?

☐ Ninguna o nivel autonómico
☐ Nivel nacional
☐ Nivel internacional

17.- ¿Consideras que tu trabajo actual es adecuado, en cuanto a su temática, a la carrera que cursaste en la UPM?

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSI UPM	
ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN			
CÓDIGO PR/SO/4/002	FECHA DE ELABORACIÓN 07/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 15/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

Mucho 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 Nada () () () () () () () () () () () 18.- ¿Consideras que tu trabajo actual es adecuado, en cuanto a su dificultad, a tu nivel de estudios? Mucho 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 Nada () () () () () () () () () () () 19.- ¿Consideras que el haber obtenido tu título en la UPM ha "pesado" significativamente a la hora de conseguir tu empleo actual? Mucho 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 Nada () () () () () () () () () () () 20.- En qué medida eres responsable en tu empleo actual de establecer los objetivos y relativos a tu propio trabajo: Mucho 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 Nada () () () () () () () () () () () 21.- En qué medida eres responsable en tu empleo actual de establecer los objetivos y estrategias de la organización en la que trabajas: Mucho 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 Nada () () () () () () () () () () () 22.- ¿Globalmente consideras satisfactorio tu trabajo actual y en qué medida? Mucho 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 Nada () () () () () () () () () () () 23.- ¿El trabajo que tienes actualmente es el único que has tenido desde que has finalizado la carrera? () Sí () No. En ese caso, ¿cuántos trabajos has tenido, incluyendo el actual? ____

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSI I UPM
ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN		
CÓDIGO PR/SO/4/002	FECHA DE ELABORACIÓN 07/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 15/12/2008
NÚMERO DE REVISIÓN 00		

III.- Opinión sobre la formación recibida durante la carrera

24.- Si tuvieras que hacer una valoración general sobre la formación que recibiste en la UPM, la calificarías con una puntuación global de:

Positiva	Negativa
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
() () () () () () () () () () ()	() () () () () () () () () () ()

25.- Reparte 10 puntos entre los siguientes dos aspectos, como manera de estimar el valor que cada uno de ellos ha tenido para el éxito en tu actividad profesional:

Conocimientos técnicos específicos propios de la carrera que cursaste	_____ puntos
Competencias genéricas o transversales (tales como la capacidad de trabajar en equipo, la capacidad de comunicación oral y escrita, los idiomas, el liderazgo, etc)	_____ puntos
TOTAL	10 puntos

26.- ¿Cómo valorarías la calidad de la formación teórica y práctica recibida en la UPM?

TIPO DE FORMACIÓN	Muy satisfactoria 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0	Nada satisfactoria 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
Formación teórica/materias básicas de la carrera (primeros cursos)	() () () () () () () () () () ()	() () () () () () () () () () ()
Formación práctica/materias aplicadas (últimos cursos y especialidad)	() () () () () () () () () () ()	() () () () () () () () () () ()

27.- ¿Cómo valorarías la formación recibida en la UPM en los siguientes aspectos y en relación con las necesidades concretas que te ha planteado el mundo laboral?

ASPECTOS	Muy adecuada 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0	Nada adecuada 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
Formación en economía y gestión de empresas y oficinas profesionales	() () () () () () () () () () ()	() () () () () () () () () () ()
Formación en informática	() () () () () () () () () () ()	() () () () () () () () () () ()
Formación en idiomas	() () () () () () () () () () ()	() () () () () () () () () () ()
Formación en relaciones interpersonales y gestión de recursos humanos	() () () () () () () () () () ()	() () () () () () () () () () ()
Formación para la cooperación y el trabajo en equipo	() () () () () () () () () () ()	() () () () () () () () () () ()
Formación en técnicas de comunicación oral y escrita (presentaciones, informes)	() () () () () () () () () () ()	() () () () () () () () () () ()
Formación en valores (ética y deontología profesional)	() () () () () () () () () () ()	() () () () () () () () () () ()
Formación para la innovación y la creatividad	() () () () () () () () () () ()	() () () () () () () () () () ()
Formación para la adaptación, el cambio y el autoaprendizaje a lo largo de toda la vida	() () () () () () () () () () ()	() () () () () () () () () () ()
Formación para el esfuerzo, el rigor y la autodisciplina	() () () () () () () () () () ()	() () () () () () () () () () ()
Formación para el desenvolvimiento administrativo y legal	() () () () () () () () () () ()	() () () () () () () () () () ()

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII UPM	
ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN			
CÓDIGO PR/SO/4/002	FECHA DE ELABORACIÓN 07/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 15/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

28.- Tras tu experiencia durante la carrera y posterior, ¿volverías a cursar los mismos estudios?

- ☐ Volvería a hacer la misma carrera y en la UPM
☐ Volvería a hacer la misma carrera, pero en otra Universidad
☐ Haría otra carrera en la UPM
☐ Ni cursaría la misma carrera, ni estudiaría en la UPM
☐ No haría estudios universitarios

29.- ¿Tienes alguna observación o sugerencia adicional?

Muchas gracias por tu colaboración

¿Desearías recibir el estudio, una vez finalizado?

- ☐ Sí, por correo electrónico, a la siguiente dirección:
☐ Sí, por correo físico, a la siguiente dirección:

D/Dª _____

C/ _____

CP _____ Localidad _____

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSI-UPM
ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN		
CÓDIGO PR/SO/4/002	FECHA DE ELABORACIÓN 07/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 15/12/2008
NÚMERO DE REVISIÓN 00		

ANX/PR/SO/4/002-05: Modelo Cuestionario Inserción laboral de egresados 4 años UPM.

REFERENCIA: M090704	ESTUDIO Inserción laboral de egresados de la UPM	D21-02-06



Investigación de Mercados

902 11 36 89

CUESTIONARIO

Entrevistador: _____
 Fecha realización: _____
 Nº cuestionario: _____
 Duración entrevista: _____

Buenos días/tardes, soy... , llamo de parte de la Universidad Politécnica de Madrid ya que estamos realizando un estudio sobre la inserción laboral de los egresados de la UPM. Por ello, me gustaría realizarle unas preguntas. Como ya sabe, de acuerdo con la LEY DE PROTECCIÓN DE DATOS y el código CCI ESOMAR, toda la información que nos facilite en este cuestionario será tratada exclusivamente con fines estadísticos no pudiendo ser utilizada de forma nominal ni facilitada a terceros.

NOMBRE: _____
 APELLIDO1: _____
 APELLIDO2: _____
 TITULACIÓN: _____
 DNI/Pasaporte: _____
 e-mail: _____
 TFNO FIJO: _____ TFNO MÓVIL: _____

I.- TRAYECTORIA Y SITUACIÓN LABORAL ACTUAL

P0.- Has trabajado en algún empleo remunerado tras finalizar tu carrera en la UPM.
 1. Si 2. No (pasar a P17) 98. Ns 99. Nc

P1.- ¿Para cuántos empleadores has trabajado desde que finalizaste la carrera? (incluyendo al actual y a ti mismo, si has trabajado o trabajas por cuenta propia)
 _____ empleadores 98. Ns 99. Nc *(en caso de contestar 1, pasar a la pregunta 3)*

P2.- Los cambios de trabajo se han debido principalmente a... (leer, múltiple)
 1. Abandonar trabajos insatisfactorios
 2. Mejorar las condiciones, aunque el trabajo previo no era insatisfactorio
 3. Finalización o extinción del contrato por decisión de la empresa
 4. Otros motivos
 98. Ns 99. Nc

P3.- ¿Después de finalizar la carrera has tenido algún periodo de inactividad laboral involuntaria o paro?
 1. Sí → **P3A. ¿Cuántos meses ha durado ese periodo o periodos?** _____ meses aprox.
 2. No
 98. Ns 99. Nc

P4.- Tu situación laboral actual es:
 1. Trabajo por cuenta ajena asalariado
 ↳ **P4A. ¿Cuál es tu tipo de contrato?**
 1. Con contrato indefinido
 2. Con contrato temporal → **P4B. ¿De cuántos meses de duración?** ____ meses
 3. Contrato por obra o servicio
 4. Otro tipo de contrato.
 98. Ns 99. Nc
 2. Funcionario, trabajo para la Administración
 3. Trabajo por cuenta propia (empresario autónomo)
 4. No trabajo *-(Ir a P17)-*
 5. Otra situación (excedencia o incapacidad laboral, p. ej.)
 98. Ns 99. Nc

P5.- ¿En qué categoría encuadrarías tu actual puesto de trabajo? (leer, única)
 1. Directivo
 2. Mando intermedio
 3. Técnico cualificado
 4. Empleado no cualificado
 98. Ns 99. Nc

P6.- En qué medida eres responsable, en tu empleo actual, de establecer objetivos y estrategias para la organización en la que trabajas:
 Totalmente Nada
 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 98. Ns 99. Nc

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSI UPM
ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN		
CÓDIGO PR/SO/4/002	FECHA DE ELABORACIÓN 07/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 15/12/2008
NÚMERO DE REVISIÓN 00		

P7.- ¿A qué sector pertenece la organización en la que trabajas? (leer) (única)

1. Sector Primario (Agricultura, ganadería y pesca)
2. Construcción
3. Industrial
4. Servicios

98. Ns 99. Nc

P8.- ¿En qué área se engloba la actividad económica de la organización donde trabajas? (Leer) (única)

1. Construcción: arquitectura e ingeniería civil
2. Tecnologías agroforestales y medioambientales
3. Tecnologías industriales
4. Tecnologías de la información y las comunicaciones
5. Ciencias de la actividad física y el deporte
6. Otra: _____

98 Ns 99. Nc

P9.- ¿De qué tipo es la entidad (empresa/ organismo/ estudio) en que trabajas? (leer, única)

1. Empresa privada
2. Empresa pública
3. Administración/organismo público
4. Organización no lucrativa

98. Ns 99. Nc

P10.- ¿De qué tamaño es esa entidad? (en el caso de una empresa con varios centros de trabajo, nos referimos al conjunto de la organización) (leer, única)

1. 5 o menos trabajadores en total
2. Entre 6 y 50 trabajadores
3. Entre 51 y 500 trabajadores
4. Más de 500 trabajadores

98. Ns 99. Nc

P11.- ¿Cuáles son, aproximadamente, tus ingresos ANUALES BRUTOS actuales derivados de tu actividad laboral? (puede indicarse el sueldo anual neto o, en el caso de empresarios independientes o autónomos, indicar la cifra aproximada equivalente a los beneficios netos anuales derivados de la actividad profesional)

_____ euros/año 98. Ns 99. Nc

P11B. (Encuestador: si no quiere contestar a P11 intentar que se posicione en alguno de los siguientes intervalos)

1. Menos de 9.500€ Brutos anuales
2. Entre 9.501 y 15.000
3. Entre 15.001 y 22.000
4. Entre 22.001 y 30.000
5. Entre 30.001 y 40.000
6. Entre 40.001 y 60.000
7. Más de 60.000

98. Ns 99. Nc

P12.- ¿A qué tipo de movilidad geográfica entendiendo como tal el cambio de lugar de residencia) te obliga tu trabajo actual? (leer, única)

1. Ninguna
2. Nivel autonómico
3. Nivel nacional
4. Nivel internacional

98. Ns 99. Nc

P13.- ¿Consideras que tu trabajo actual es adecuado, en cuanto a su temática, a la carrera que cursaste?

Totalmente Nada

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 98. Ns 99. Nc

P14.- ¿Consideras que tu trabajo actual es adecuado, en cuanto a su dificultad, a tu nivel de estudios actual?

Totalmente Nada

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 98. Ns 99. Nc

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSI-UPM
ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN		
CÓDIGO PR/SO/4/002	FECHA DE ELABORACIÓN 07/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 15/12/2008
		NÚMERO DE REVISIÓN 00

P15.- ¿Consideras que el haber obtenido tu título en la UPM ha “pesado” favorablemente a la hora de obtener tu empleo actual?
Totalmente Nada
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 98. Ns 99. Nc

P16.- Globalmente, ¿dirías que estás satisfecho de tu trabajo actual?
Totalmente Nada
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 98. Ns 99. Nc

II.- OPINIÓN SOBRE LA FORMACIÓN RECIBIDA DURANTE LA CARRERA

P17.- Si tuvieras que hacer una valoración general sobre la formación que recibiste en la UPM, la calificarías con una puntuación global de:
Positiva Negativa
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 98. Ns 99. Nc

P18.- Reparte 10 puntos entre los siguientes dos aspectos, como manera de estimar el valor que cada uno de ellos ha tenido para el éxito en tu actividad profesional: (Encuestador: 98. Ns, 99. Nc)

P18.A. Conocimientos técnicos específicos propios de la carrera que cursaste	_____ puntos
P18.B. Competencias genéricas o transversales (tales como la capacidad de trabajar en equipo, la capacidad de comunicación oral y escrita, los idiomas, el liderazgo, etc)	_____ puntos
TOTAL	10 puntos

P19.- ¿Cómo valorarías la calidad de la formación, de los siguientes tipos, recibida en la UPM, en relación con las necesidades concretas que te ha planteado el mundo laboral o que crees que te puede plantear en el futuro ? (Leer) (Encuestador: 98. Ns, 99. Nc)

TIPO DE FORMACIÓN	Muy buena formación										Muy mala formación											
	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
P19.A. Formación en relación con las materias científico-básicas de la carrera (primeros cursos)																						
P19.B. Formación en relación con las materias técnico-aplicadas/tecnológicas de la carrera (últimos cursos y especialidad)																						

P20.- Cómo calificarías la formación recibida en la UPM, en relación con su equilibrio entre teoría y práctica? (leer, única)
1. Muy sesgada hacia lo práctico
2. Sesgada hacia lo práctico
3. Equilibrada entre teoría y práctica
4. Sesgada hacia lo teórico
5. Muy sesgada hacia lo teórico
98. Ns 99. Nc

P21.- ¿Cómo valorarías la formación recibida en la UPM en los siguientes aspectos y en relación con las necesidades concretas que te ha planteado el mundo laboral o que crees que te puede plantear en el futuro? (Leer) (Encuestador: 98. Ns, 99. Nc)

ASPECTOS	Muy buena formación										Muy mala formación											
	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
P21.A. Formación en economía y administración de empresas																						
P21.B. Formación en informática																						
P21.C. Formación en idiomas																						
P21.D. Formación en relaciones interpersonales y gestión de recursos humanos																						
P21.F. Formación para la cooperación y el trabajo en equipo																						
P21.G. Formación en técnicas de comunicación oral y escrita (presentaciones, informes)																						
P21.H. Formación en valores (ética y deontología profesional)																						
P21.I. Formación para la innovación y la creatividad																						
P21.J. Formación para la adaptación, el cambio y el autoaprendizaje a lo largo de toda la vida																						
P21.K. Formación para el esfuerzo, el rigor y la autodisciplina																						
P21.L. Formación para la gestión efectiva del tiempo y la planificación del trabajo																						

P22.- Tras tu experiencia durante la carrera y posterior, ¿volverías a cursar los mismos estudios?
1. Volvería a hacer la misma carrera y en la UPM
2. Volvería a hacer la misma carrera, pero en otra Universidad
3. Haría otra carrera en la UPM
4. Ni cursaría la misma carrera, ni estudiaría en la UPM
5. No haría estudios universitarios
98. Ns 99. Nc

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSI - UPM
ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN			
CÓDIGO PR/SO/4/002	FECHA DE ELABORACIÓN 07/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 15/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

ANX-PR/SO/4/002-06: Encuesta de satisfacción a empleadores.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSI-UPM
ENCUESTA DE SATISFACCIÓN A EMPLEADORES		
CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN
	20/10/2008	00

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII UPM
ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN		
CÓDIGO PR/SO/4/002	FECHA DE ELABORACIÓN 07/04/2008	FECHA DE REVISIÓN 15/12/2008
NÚMERO DE REVISIÓN 00		

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII UPM
Encuesta de satisfacción a empleadores		
CÓDIGO	FECHA DE EDICIÓN INICIAL 20/10/2008	FECHA DE REVISIÓN
NÚMERO DE REVISIÓN		

Valora de acuerdo a la siguiente escala:

NS/NC no sabe/no contesta

(1) totalmente en desacuerdo

(5) totalmente de acuerdo

PLANIFICACIÓN	NS/NC	1	2	3	4	5
1. Se tienen en cuenta las opiniones de los empleadores para desarrollar los planes de estudio						
CONOCIMIENTOS						
2. Grado de satisfacción de los conocimientos adquiridos por los titulados						
Conocimientos teóricos						
Conocimientos prácticos						
Conocimientos de idiomas						
Conocimientos de informática						
COMPETENCIAS						
3. Grado de satisfacción de las competencias adquiridas por los titulados						
Adaptabilidad						
Aprendizaje autónomo						
Aprendizaje continuo						
Capacidad de análisis y síntesis						
Autocontrol						
Compromiso ético						
Comunicación oral y escrita						
Capacidad de organización y planificación						
Creatividad						
Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica						
Análisis						
Liderazgo						
Motivación						
Negociación						
Solidaridad						
Orientación hacia los resultados						
Orientación hacia la calidad						
Tolerancia a la presión						
Toma de decisiones						
Trabajo en equipo y cooperación						
Trabajo independiente						
Asunción de responsabilidades						



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE
INGENIEROS INDUSTRIALES**



FORMACIÓN DEL PDI Y PAS

CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR/SO/1/002	27/03/2008	18/12/2008	00

	Responsable de elaboración	Responsable de revisión	Responsable de aprobación
Nombre	José Antonio Cobos Márquez	María Jesús Sánchez Naranjo	Jesús Félez Mindán
Puesto	Subdirector Jefe de Estudios	Subdirectora de Calidad	Director ETSII-UPM
Firma			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
FORMACIÓN DEL PDI Y PAS			
CÓDIGO PR/SO/1/002	FECHA DE ELABORACIÓN 27/03/2008	FECHA DE REVISIÓN 18/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

1. Objeto: Describir la mecánica seguida para la detección de necesidades formativas del PDI y del PAS de la Escuela, y la elaboración, partiendo de las mismas, de un Plan de Formación y la evaluación del mismo una vez llevado a la práctica.

2. Alcance: El presente procedimiento es aplicable a la formación del personal del Centro. En ese sentido, tiene como implicados a distintos órganos de la UPM (Mesa de Formación, Servicio de Formación) y a formadores, internos y externos. Sus destinatarios son el PDI y el PAS de la ETSII.

3. Propietario: Responsable de la formación del personal en la ETSII-UPM.

4. Requisitos (Entradas):

- Plan de Formación de la UPM del curso anterior.
- Criterios y objetivos formativos de la ETSII-UPM.
- **Resultados del PR/SO/1/003 de Evaluación, promoción y reconocimiento PDI/PAS:**
 - Informes individuales de evaluación.
 - Informes de resultados globales de la evaluación.
 - Programa DOCENTIA
- **ANX-PR/SO/4/002-02 Encuesta de Satisfacción del Profesorado de la UPM**
- **ANX-PR/SO/4/002-03 Encuesta de Satisfacción del Personal de Administración y Servicios de la UPM.**

5. Salidas: Cursos impartidos al PDI/PAS del Centro.

6. Cliente: PDI y PAS de la ETSII-UPM.

7. Proveedor: Servicio de Formación de la UPM, ICE, GATE.

8. Inicio: Propuestas de acciones formativas

9. Fin: Revisión del Plan de Formación

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
FORMACIÓN DEL PDI Y PAS			
CÓDIGO PR/SO/1/002	FECHA DE ELABORACIÓN 27/03/2008	FECHA DE REVISIÓN 18/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

10. Etapas del Proceso:

10.1) Elaboración del Plan de Formación.

La Mesa de Formación de la UPM solicita propuestas de acciones formativas a los responsables de Centros, Departamentos y Servicios. En la ETSII-UPM, **basándose en el anterior Plan de Formación de la UPM, en los Informes individuales de evaluación, en los Informes de resultados globales de evaluación y los resultados del Programa DOCENTIA (PR/SO/1/003 PR de Evaluación, promoción y reconocimiento del PDI/PAS) y de las encuestas de satisfacción del PDI y del PAS**, se definen criterios y objetivos de formación. De acuerdo con ellos, se envía a la Mesa de Formación las propuestas de cursos. Teniendo en cuenta todo ello, la UPM elabora el Plan de Formación y lo publica en la página web.

10.2) Desarrollo de la Formación.

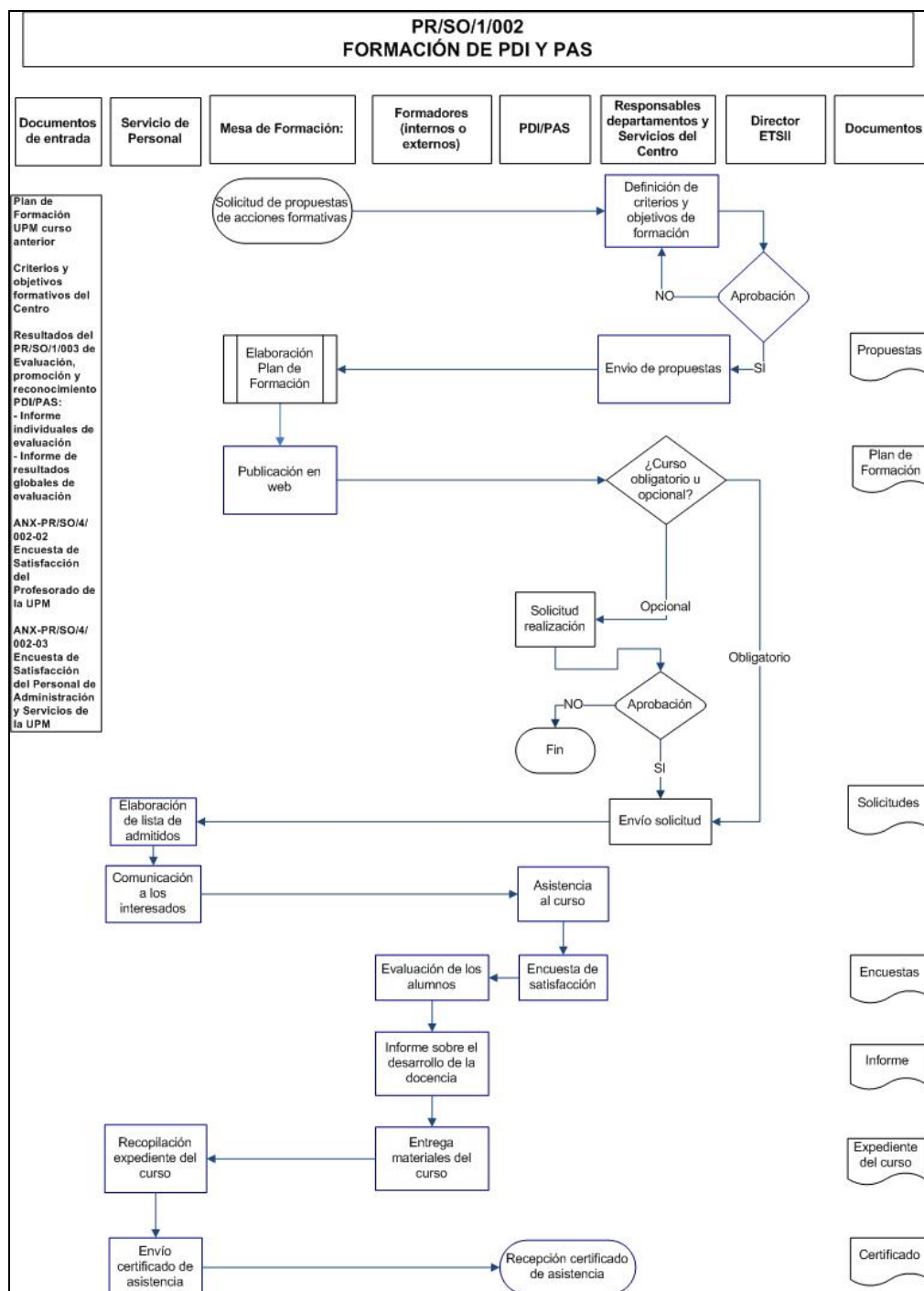
Si se trata de acciones formativas de carácter obligatorio, los responsables de los departamentos y los servicios de la Escuela envían directamente al Servicio de Personal las solicitudes. Cuando tengan carácter opcional, aprueban las que les presente el PDI o el PAS de la ETSII (**Anexo 1**). En el Servicio de Personal se elaboran las listas de admitidos y se comunica a los interesados su inscripción en los cursos.

10.3) Tras la asistencia del personal al curso, **el Plan de Formación del PDI / PAS incluye mecanismos de medición de la satisfacción con la formación recibida e indicadores sobre el grado de ejecución del mismo**, presentando una encuesta de satisfacción (**Anexo 2**) para conocer su opinión sobre el mismo. El profesor, por su parte, llevará a cabo una evaluación del aprovechamiento. Una vez finalizado el curso, el profesor redacta un informe sobre el desarrollo de la docencia y, junto con todos los materiales del curso, lo presenta en el servicio de personal.

10.4) El servicio de personal recopila toda la documentación en el expediente del curso. Elabora y envía los certificados de asistencia y/o aprovechamiento.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII UPM	
FORMACIÓN DEL PDI Y PAS			
CÓDIGO PR/SO/1/002	FECHA DE ELABORACIÓN 27/03/2008	FECHA DE REVISIÓN 18/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

11. Flujograma:



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
FORMACIÓN DEL PDI Y PAS			
CÓDIGO PR/SO/1/002	FECHA DE ELABORACIÓN 27/03/2008	FECHA DE REVISIÓN 18/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

12. Documentos de referencia:

- Plan de Formación del curso anterior.
- Normativa de ejecución del Plan de Formación
http://www.upm.es/personal/formacion/plan/normativa_PF07.html

13. Evidencias o registros:

- Fichas de propuestas de acciones formativas.
- Plan de Formación.
- Copias de solicitudes.
- Certificados de asistencia y/o aprovechamiento.

14. Indicadores:

- Variación de la satisfacción con formación recibida.
- Variación del número de personal que asiste a los cursos.

15. Revisión procedimiento:

La revisión del presente procedimiento se realizará según lo previsto en el Procedimiento de Revisión y Actualización del Sistema Documental (PR/SO/5).

La necesidad de revisar este Procedimiento puede surgir además como consecuencia de modificaciones producidas en el proceso identificadas a raíz del desarrollo de una Autoevaluación (PR/ES/1.3/002), Auditoría Interna (PR/ES/1.3/003) o del propio funcionamiento del proceso

16. Definición de conceptos:

Plan de formación: Se entiende por plan de formación al conjunto de actividades formativas dirigidas a cubrir las necesidades de formación del PDI y PAS que se realizarán durante el curso académico.

Formación específica: Formación directamente relacionada con las materias o recursos o materiales incluidos en las Guías docentes.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
FORMACIÓN DEL PDI Y PAS			
CÓDIGO PR/SO/1/002	FECHA DE ELABORACIÓN 27/03/2008	FECHA DE REVISIÓN 18/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

Acciones Formativas de carácter obligatorio: por ser imprescindibles para el desempeño del puesto de trabajo, viniendo marcado tal carácter, entre otras causas, por la necesidad de adaptación del trabajador o en el caso de puestos que se hayan visto afectados por modificaciones de carácter técnico o funcional.

Acciones Formativas de carácter voluntario u opcional: organizadas con el fin de actualizar o perfeccionar conocimientos, promoviendo el desarrollo personal y profesional del trabajador.

17. Anexos:

- **ANX-PR/SO/1/002-01: Modelo de solicitud.**
- **ANX-PR/SO/1/002-02: Modelo de encuesta de satisfacción.**

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII UPM	
FORMACIÓN DEL PDI Y PAS			
CÓDIGO PR/SO/1/002	FECHA DE ELABORACIÓN 27/03/2008	FECHA DE REVISIÓN 18/12/2008	NÚMERO DE REVISIÓN 00

ANX-PR/SO/1/002-01: Modelo de solicitud

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID PLAN DE FORMACIÓN FICHA DE SOLICITUD
<u>DATOS PERSONALES:</u> - Nombre y apellidos: - Puesto de trabajo: Jornada: - Centro: - Teléfono: Correo UPM:	
<u>IDENTIFICACIÓN DE LAS ACCIONES FORMATIVAS SOLICITADAS</u> 1) Curso: 2) Curso: 3) Curso: 4) Curso:	
Madrid, a de de 200 ..	
CONFORME JEFE DE UNIDAD	Fdo.:
Vº.Bº: VICERRECTOR/DIRECTOR/DECANO	
NOTAS: * Para cuestiones relacionadas con las acciones formativas pueden dirigirse al Tfn.: 913365922/ Fax: 913365944, correspondiente al Negociado de Formación de la U.P.M. **La suscripción de la presente ficha de solicitud implica la admisión automática del interesado a las acciones formativas solicitadas, que se celebrarán en el lugar, fecha y horas indicados, salvo que se supere el número máximo de asistentes por grupo, en cuyo caso la selección se realizará por riguroso orden de entrada en el Registro correspondiente, informando a los no seleccionados con la debida antelación. ***Los datos consignados en la presente solicitud serán tratados de conformidad a lo dispuesto en la Ley 8/2001, de 13 de julio, de protección de datos de carácter personal en la Comunidad de Madrid, para uso exclusivo de este procedimiento, pudiendo los interesados ejercer, en cualquier momento, los derechos de acceso, rectificación, oposición y cancelación sobre los mismos.	
SR. GERENTE DE LA UPM.- (Negociado de Formación)	

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSI I UPM
FORMACIÓN DEL PDI Y PAS		
CÓDIGO PR/SO/1/002	FECHA DE ELABORACIÓN 27/03/2008	FECHA DE REVISIÓN 18/12/2008
		NÚMERO DE REVISIÓN 00

ANX-PR/SO/1/002-02: Modelo de encuesta de satisfacción.

PLAN DE FORMACIÓN DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
CUESTIONARIO PARA LA EVALUACIÓN DE LA ACCIÓN FORMATIVA
PARA LOS PARTICIPANTES

- **ACCIÓN FORMATIVA:**

- **FECHA DE REALIZACIÓN:**

- **LUGAR DE REALIZACIÓN:**

1.- De acuerdo con los objetivos del curso, valore su contenido y formación recibida, marcando con una X la opción que considere pertinente:

a) Evaluación de la acción formativa:

	Totalmente	Mucho	Suficiente	Poco	Nada
- La formación recibida es útil para el trabajo que habitualmente desempeña.					
- Cree que va a mejorar la calidad de su trabajo con la formación recibida.					
- La duración del curso ha sido adecuada a los contenidos impartidos.					
- En qué medida se han cumplido los objetivos que Ud. tenía respecto al curso.					
- La organización del curso ha sido correcta.					
- El material didáctico entregado es adecuado.					
- Las condiciones ambientales han sido satisfactorias.					
- El horario ha sido adecuado.					

b) Evaluación del formador:

	Totalmente	Mucho	Suficiente	Poco	Nada
- Ha presentado los contenidos de forma amena y clara.					
- Ha fomentado su participación.					
- Se ha adaptado a su nivel de conocimientos.					

2.- **OBSERVACIONES:** (Indique cualquier cuestión que considere de interés y que, en su opinión, haya de tenerse en cuenta en la organización de las futuras acciones formativas de la Universidad Politécnica de Madrid)

.....

.....

.....

.....



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE
INGENIEROS INDUSTRIALES**



**EVALUACIÓN, PROMOCIÓN Y RECONOCIMIENTO
DEL PDI Y PAS**

CÓDIGO	FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE REVISIÓN	NÚMERO DE REVISIÓN
PR/SO/1/003	27/03/2008	09/12/2008	00

	Responsable de elaboración	Responsable de revisión	Responsable de aprobación
Nombre	María Jesús Sánchez Naranjo	José Antonio Cobos Márquez	Jesús Félez Mindán
Puesto	Subdirectora de Calidad	Subdirector Jefe de Estudios	Director ETSII-UPM
Firma			

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
EVALUACIÓN,PROMOCIÓN Y RECONOCIMIENTO DEL PDI Y PAS			
CÓDIGO PR/SO/1/003	FECHA DE ELABORACIÓN 27/03/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/12/08	NÚMERO DE REVISIÓN 00

1. Objeto: Establecer la sistemática por la cual se evalúa, promociona y reconoce e incentiva al PDI/PAS.

2. Alcance: El presente documento es de aplicación a los diversos mecanismos existentes para realizar la evaluación, promoción y reconocimiento del PDI/PAS

Destinatarios del procedimiento son el PDI y el PAS vinculados a la ETSII-UPM. Los implicados en las distintas fases son el director de la ETSII-UPM, los responsables académicos o jefes de servicios, y la Comisión de Evaluación.

3. Propietario: Director de la ETSII-UPM.

4. Entradas:

- Convocatoria Evaluación Programa Docencia.
- Convocatoria anual de Evaluación del PAS.
- Solicitud del PDI de evaluación.
- Solicitud del PAS de evaluación.
- Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.
- Ley 7/2007, de 12 de abril, del Estatuto Básico del Empleado Público (art. 20).
- Manual para la evaluación de la actividad docente.
- Política de Personal.
- Encuestas de satisfacción a los alumnos y al PDI y PAS.
- Informe sectorial de análisis de resultados (Encuestas de Satisfacción PR/SO/4/002):
 - ANX-PR/SO/4/002-01 Encuesta de Satisfacción de los Estudiantes.
 - ANX-PR/SO/4/002-02 Encuesta de Satisfacción del PDI.
 - ANX-PR/SO/4/002-03 Encuesta de Satisfacción del PAS.

5. Salidas:

- PDI premiado o el PAS promocionado como consecuencia de una evaluación positiva de su labor profesional.
- Informes individuales de evaluación del PDI y del PAS.
- Informe de datos globales de evaluación.
- Propuestas de mejora.
- Informe de resultados globales de evaluación del PDI y del PAS.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII UPM	
EVALUACIÓN,PROMOCIÓN Y RECONOCIMIENTO DEL PDI Y PAS			
CÓDIGO PR/SO/1/003	FECHA DE ELABORACIÓN 27/03/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/12/08	NÚMERO DE REVISIÓN 00

- Alegaciones del PDI y del PAS.
- Propuestas de promoción o reconocimiento.

6. Cliente: PDI o PAS.

7. Proveedor: Dirección de la ETSII-UPM.

8. Inicio:

PDI: El Rector convoca, mediante resolución rectoral, el procedimiento de evaluación de la actividad docente del PDI.

PAS: De acuerdo con la Política de Personal de la ETSII-UPM, la dirección de la Escuela convoca las evaluaciones anuales.

9. Fin: Propuesta de promoción o reconocimiento. Difusión de los resultados. Informe sobre competencias.

10. Etapas del Proceso

PDI

La UPM participa en el Programa DOCENTIA de la ANECA y otorga diversos premios a la excelencia docente o a la innovación educativa (<http://www.upm.es/innovacion/>)

PROGRAMA DOCENTIA:

10.1) El Rector convoca, mediante resolución rectoral, el procedimiento de evaluación de la actividad docente del PDI de la UPM en el primer trimestre de cada curso académico, en paralelo con la convocatoria para la solicitud del reconocimiento del complemento por méritos docentes.

10.2) El Servicio de Personal Docente e Investigador difunde la convocatoria, a través de la página Web de la UPM, por correo electrónico a todo el profesorado y por escrito al Director de la ETSII-UPM.

10.3) Los profesores objeto de la evaluación remiten un escrito al Vicerrector de Gestión Académica y Profesorado en el que manifiestan conocer y aceptar las

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII UPM	
EVALUACIÓN,PROMOCIÓN Y RECONOCIMIENTO DEL PDI Y PAS			
CÓDIGO PR/SO/1/003	FECHA DE ELABORACIÓN 27/03/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/12/08	NÚMERO DE REVISIÓN 00

condiciones y actuaciones derivadas del procedimiento de evaluación de su actividad docente, solicitando su evaluación a los efectos que correspondan.

10.4) El Servicio de Personal Docente e Investigador solicita a la ETSII-UPM la emisión de los informes de evaluación de los responsables académicos de los profesores sujetos a la convocatoria.

10.5) Mediante una aplicación informática desarrollada a tal efecto, los responsables académicos (Directores de Departamento y de la ETSII-UPM) realizan los informes de evaluación, de igual manera, los profesores evaluados, los informes de autoevaluación, remitiéndolos a la Comisión de evaluación docente y científica de la UPM, a la que la Dirección de la ETSII-UPM facilita las encuestas de los estudiantes, realizadas durante el período a evaluar. En caso de que la Comisión lo solicite, los Directores de Departamento y de la ETSII-UPM proporcionan cuanta información adicional les sea requerida.

10.6) La Comisión de evaluación docente y científica de la UPM, elabora, con la información recibida, los informes de evaluación individual de los profesores, asistidos por evaluadores de la universidad o externos a ella.

10.7) La Comisión remite un ejemplar de su informe de evaluación a cada profesor.

10.8) La Comisión de evaluación docente y científica de la UPM propone al Rector la adecuación de los profesores evaluados con vistas a la emisión de los certificados de evaluación

10.9) A partir del análisis y recomendaciones de la Comisión de evaluación docente y científica de la UPM, el Área de Planificación y Evaluación elabora los informes pertinentes sobre los datos globales de evaluación, así como las propuestas de mejora del Procedimiento de evaluación.

10.10) En caso de no conformidad con el informe, el profesor evaluado puede solicitar al Rector una revisión de su informe de evaluación. La Comisión de evaluación docente y científica de la UPM es la encargada de la resolución de las reclamaciones, y está facultada para recabar la información que estime oportuna a los órganos competentes.

10.11) La Comisión emite un informe con la resolución adoptada, que es remitido al

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII · UPM	
EVALUACIÓN, PROMOCIÓN Y RECONOCIMIENTO DEL PDI Y PAS			
CÓDIGO PR/SO/1/003	FECHA DE ELABORACIÓN 27/03/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/12/08	NÚMERO DE REVISIÓN 00

profesor evaluado. Cabe interponer recurso ante el Rector, en el plazo de un mes a contar desde la primera comunicación del resultado, conforme a lo establecido en la Ley 30/1992.

10.12) En caso de que la evaluación docente de un profesor resulte desfavorable, éste puede solicitar una nueva evaluación trascurrido un plazo mínimo de 3 años desde la fecha correspondiente a la última evaluación realizada

10.13) La Comisión de evaluación docente y científica de la UPM, junto con el Área de planificación y Evaluación, elabora un informe sobre los resultados globales de la evaluación, en el que se incluyen al menos los siguientes apartados:

- Datos estadísticos globales y por Centros
- Buenas prácticas docentes detectadas
- Deficiencias observadas
- Propuestas de mejora

10.14) Este informe se remite al Consejo de Dirección de la UPM, que lo eleva al Consejo de Gobierno para su discusión, con el fin de adoptar decisiones vinculadas a las líneas estratégicas, política de profesorado y objetivos de calidad de la UPM.

10.15) El Consejo de Dirección realizan un seguimiento de las propuestas de mejora.

10.16) Por último, los resultados del procedimiento de evaluación se difunden a dos niveles: uno, personalizado para los profesores evaluados, y otro, general para el conocimiento de la comunidad universitaria, a través de la Web y remitiéndose al Director de la ETSII-UPM y Departamentos, además de a las Agencias que intervienen en el procesos (ANECA y ACAP).

PAS:

10.1) De acuerdo con la Política de personal de la UPM, la Gerencia comunica la convocatoria de evaluación.

10.2) El Rector lleva a cabo el nombramiento de la Comisión de Evaluación del PAS de la UPM

10.3) Autoinforme del interesado sobre el desarrollo de su labor.- El interesado redacta un informe en el que recoge información sobre la labor que ha desarrollado,

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSI · UPM
EVALUACIÓN, PROMOCIÓN Y RECONOCIMIENTO DEL PDI Y PAS			
CÓDIGO PR/SO/1/003	FECHA DE ELABORACIÓN 27/03/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/12/08	NÚMERO DE REVISIÓN 00

destacando aquellos aspectos que estén más en línea con los criterios con arreglo a los cuales se lleva a cabo la evaluación.

10.4) Informe de las autoridades académicas o los superiores jerárquicos del interesado.- Las autoridades académicas o superiores jerárquicos del PAS evaluado emiten un informe sobre el desempeño profesional del mismo.

10.5) Se realizan las encuestas de satisfacción entre usuarios de los servicios prestados por el personal.

10.6) “Informe de Evaluación”.- La Comisión de Evaluación realiza un análisis y valoración de toda la información recogida, y lo plasma en un Informe de Evaluación que envía al interesado y a sus jefes o superiores jerárquicos.

10.7) Alegaciones del interesado.- El personal evaluado puede hacer alegaciones o reclamaciones al Informe de Evaluación ante la propia Comisión. Éstas deberán ser tenidas en cuenta para la redacción del Informe Final.

10.8) La Comisión de Evaluación elabora el Informe Final de Evaluación, lo remite al propio interesado y jefes o superiores jerárquicos, adjuntándolo al expediente del personal evaluado para que dicha información pueda ser tenida en cuenta en los procesos de promoción y reconocimiento que la UPM lleve a cabo.

10.9) Basándose en los todos los informes personales realizados, la Comisión de Evaluación elabora un último informe sobre los resultados globales de la evaluación, donde se incluirán los siguientes apartados:

- Datos estadísticos globales y por unidades
- Buenas prácticas detectadas
- Deficiencias observadas
- Propuestas de Mejora.

Al objeto de mejorar la Política de Personal de la UPM.

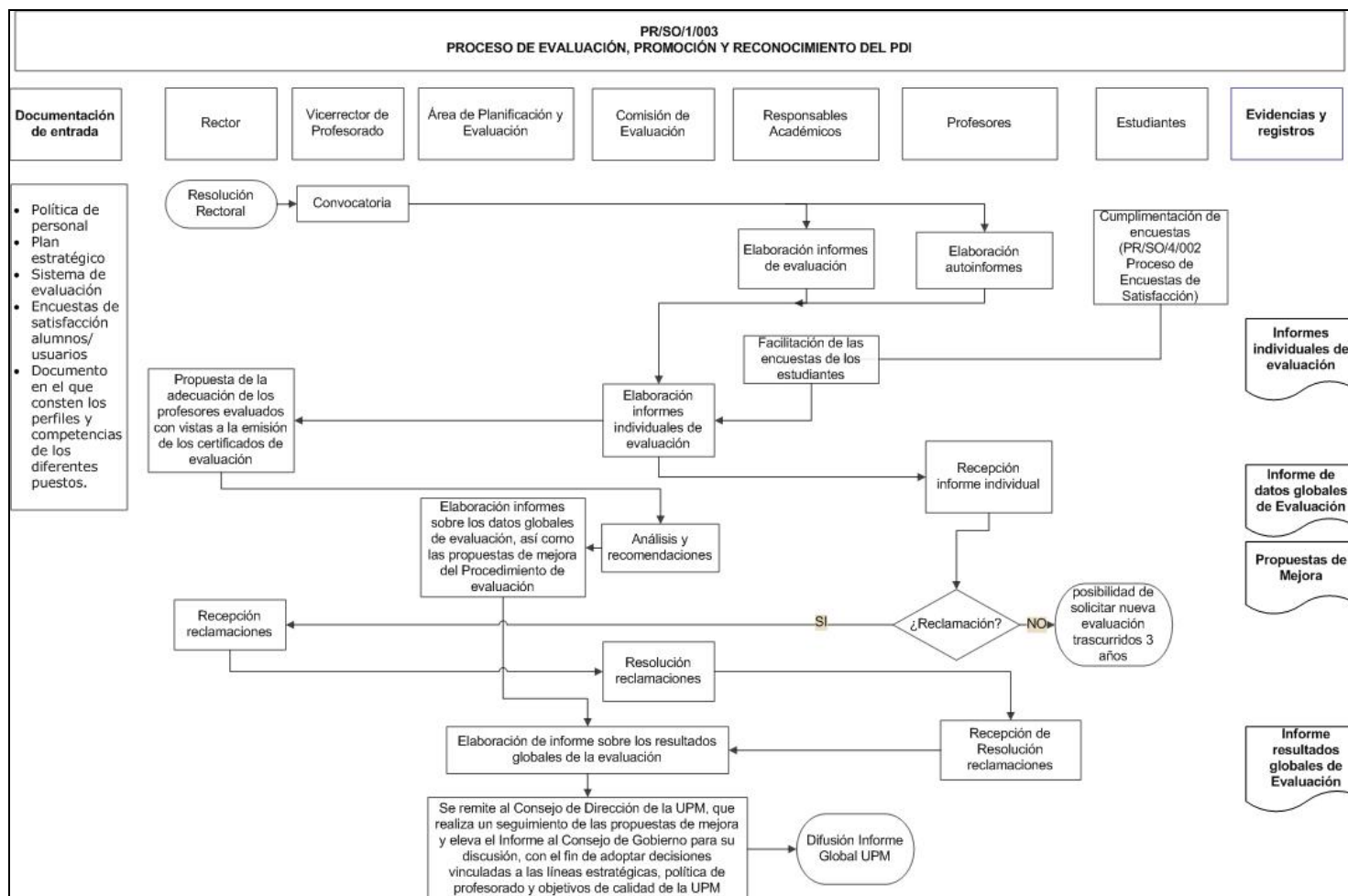
10.10) Por último, los resultados del procedimiento de evaluación se difunden a dos niveles: uno, personalizado para el personal evaluado, y otro, general para el conocimiento de la comunidad universitaria, a través de la Web y remitiéndose al Director de cada Centro.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII · UPM
EVALUACIÓN, PROMOCIÓN Y RECONOCIMIENTO DEL PDI Y PAS			
CÓDIGO PR/SO/1/003	FECHA DE ELABORACIÓN 27/03/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/12/08	NÚMERO DE REVISIÓN 00

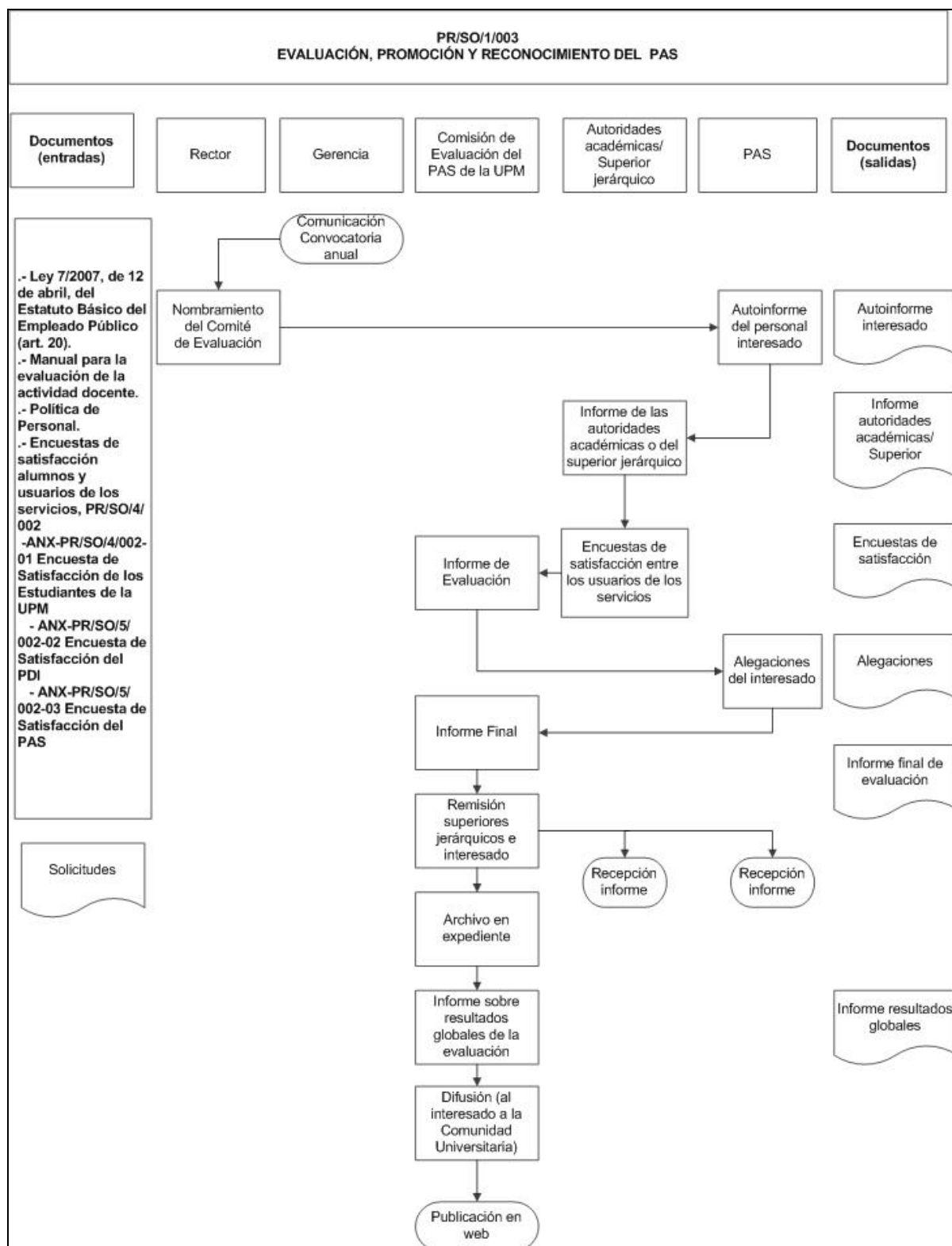
11. Flujograma:

- 1) Flujograma Evaluación, promoción y reconocimiento de PDI.
- 2) Flujograma Evaluación, promoción y reconocimiento de PAS.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSI UPM	
EVALUACIÓN,PROMOCIÓN Y RECONOCIMIENTO DEL PDI Y PAS			
CÓDIGO PR/SO/1/003	FECHA DE ELABORACIÓN 27/03/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/12/08	NÚMERO DE REVISIÓN 00



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII UPM	
EVALUACIÓN,PROMOCIÓN Y RECONOCIMIENTO DEL PDI Y PAS			
CÓDIGO PR/SO/1/003	FECHA DE ELABORACIÓN 27/03/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/12/08	NÚMERO DE REVISIÓN 00



 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES	 INDUSTRIALES ETSII UPM	
EVALUACIÓN,PROMOCIÓN Y RECONOCIMIENTO DEL PDI Y PAS			
CÓDIGO PR/SO/1/003	FECHA DE ELABORACIÓN 27/03/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/12/08	NÚMERO DE REVISIÓN 00

12. Documentos de referencia:

- Documentos del Programa DOCENTIA:
http://www.aneca.es/active/active_docentia.asp
- Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.
- Ley 7/2007, de 12 de abril, del Estatuto Básico del Empleado Público.
- Real Decreto 364/1995, de 10 de Marzo, por el que se aprueba el Reglamento General de Ingreso del Personal al Servicio de la Administración General del Estado y de Provisión de Puestos de Trabajo y Promoción Profesional de los Funcionarios Civiles de la Administración General del Estado.
- Ley 1/1986, de 10 de abril, de la Función Pública de la Comunidad de Madrid.
- Estatutos de la Universidad.
- Política de Personal.
- **Convocatoria premios Innovación educativa UPM:**
www.upm.es/innovacion/cd/03_convocatoria/UPM/premios_innovacion_educativa_2007.pdf
www.upm.es/innovacion/cd/03_convocatoria/UPM/premios_excelencia_docente_2007.pdf
- **Convocatoria premios a la investigación UPM:** www.upm.es/investigacion/

13. Evidencias o registros:

- Solicitudes de participación.
- Informes que presentan los interesados.
- Informes de las autoridades académicas o superiores jerárquicos.
- Alegaciones de los interesados.
- Informes de evaluación.
- Propuestas de promoción y reconocimiento.

14. Indicadores:

- Variación anual del número de informes de evaluación favorables.
- Variación anual del número de encuestas de satisfacción favorables.
- Variación anual del número de alegaciones presentadas.

 POLITÉCNICA	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES		 INDUSTRIALES ETSII UPM
EVALUACIÓN,PROMOCIÓN Y RECONOCIMIENTO DEL PDI Y PAS			
CÓDIGO PR/SO/1/003	FECHA DE ELABORACIÓN 27/03/2008	FECHA DE REVISIÓN 09/12/08	NÚMERO DE REVISIÓN 00

15. Revisión procedimiento:

La revisión del presente procedimiento se realizará según lo previsto en el Procedimiento de Revisión y Actualización del Sistema Documental (PR/SO/5).

La necesidad de revisar este Procedimiento puede surgir además, como consecuencia de modificaciones producidas en el proceso, identificadas a raíz del desarrollo de una Autoevaluación (PR/ES/1.3/002), Auditoría Interna (PR/ES/1.3/003) o del propio funcionamiento del proceso.

16. Definición de conceptos: no procede.

17. Anexo: no procede.