



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE SEGUIMIENTO
DE TÍTULOS OFICIALES
PR/ES/003



Escuela Técnica Superior de
Ingenieros Industriales

ANX-PR/ES/003-03

INFORME ACADÉMICO DE LA TITULACIÓN

PLAN DE ESTUDIOS

05AZ - Master Universitario en Ingeniería Industrial

CURSO ACADÉMICO

2022-23

RESPONSABLE

ANA MARIA GARCIA RUIZ

Índice

Informe de Titulación

1. Datos descriptivos de la titulación y composición de la COA.....	1
2. Valoración académica.....	2
3. Valoración general de los resultados.....	3
4. Valoración del cumplimiento de lo establecido en la memoria de verificación.....	5
5. Análisis de las propuestas de mejora.....	11
6. Fortalezas y debilidades.....	12
7. Propuestas de mejora para los cursos siguientes.....	13

Anexos

ANEXO 1: Perfil de los alumnos matriculados.....	1
ANEXO 2: Tasas de resultados académicos de la titulación por curso académico.....	2
ANEXO 3: Tasas de resultados académicos de las asignaturas por semestre y curso académico.....	7
ANEXO 4: Propuestas a la COA por parte de los Coordinadores de asignatura.....	10

1. Datos descriptivos de la titulación y composición de la COA

1.1 Datos descriptivos de la titulación

Titulación	05AZ - Master universitario en ingeniería industrial
Número de expediente (RUCT)	4314762
Universidad	Universidad Politécnica de Madrid
Centro	5 - Escuela Técnica Superior De Ingenieros Industriales
Número de créditos	120 ETCS
Número de cursos	2
Idioma	Castellano

* El motivo por el que algunas palabras no están acentuadas a lo largo del informe: nombre de la titulación, centro, etc., es debido a que los datos que se muestran proceden de la base de datos institucional AGORA, la cual no permite almacenar caracteres con tilde en algunos casos.

1.2 Composición de la Comisión de Ordenación Académica (COA)

Presidente	Sergio Dominguez Cabrerizo
Representante de alumnos	
Vocales	Jorge Ramirez Garcia Jesus Juan Ruiz Alberto Abanades Velasco Berta Gamez Mejias Ana Maria Garcia Ruiz

* En algunos centros no está incluido el Representante del personal administrativo y de servicios.

2. Valoración académica de la titulación en los aspectos relativos tanto a la coordinación horizontal y vertical como a la adquisición de los resultados de aprendizaje

2.1 Valoración de la coordinación docente de acuerdo con la información contenida en los Informes de Asignatura, los Informes de Semestre y en las actas de la Comisión de Ordenación Académica (COA)

Satisfactorio

Según la información obtenida a través de los Informes de Asignatura, Informes de Semestre y reuniones de las Comisiones de Coordinación Académica de Curso del Máster, la coordinación docente tanto horizontal como vertical se considera adecuada y no se sugieren recomendaciones o propuestas de mejora.

Los alumnos de primer curso de Máster han manifestado que el número de asignaturas de la titulación es elevado y que las pruebas de evaluación y entregas de trabajos suelen coincidir en el tiempo, lo que ocasiona picos de actividad, por lo que sería recomendable una planificación coordinada entre las asignaturas del semestre.

2.2 Valoración de la adquisición de los resultados de aprendizaje por parte de los estudiantes, de acuerdo con el contenido de los Informes de Asignatura

Satisfactorio

No se han detectado carencias en la adquisición de los resultados de aprendizaje y competencias a la finalización de las asignaturas.

De forma excepcional, en algún informe de asignatura de primer curso de Máster se hace referencia a la carencia en la preparación inicial de los estudiantes en algunos aspectos. Esto se debe muy posiblemente a la heterogeneidad en la formación inicial de los estudiantes al provenir de otros grados especialistas diferentes al grado de referencia que da acceso directo al título. No obstante, de manera general los resultados de los alumnos son satisfactorios, se considera que alcanzan los objetivos planteados, y adquieren los resultados de aprendizaje y competencias asociadas a las distintas asignaturas de la titulación.

3. Valoración general de los resultados de la titulación en este curso de acuerdo con la información contenida en los anexos

3.1 Admisión

Satisfactorias

El proceso de admisión se ha llevado a cabo conforme a la normativa de la UPM y teniendo en cuenta los cupos establecidos en dicha normativa y en la memoria de verificación del título.

La demanda del Máster, aunque ha descendido ligeramente en los dos últimos cursos académicos, sigue siendo elevada tanto por parte de alumnos que proceden de la UPM, fundamentalmente del Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales impartido en la propia ETSII, como desde otras universidades públicas y privadas del resto de España.

3.2 Tasas de resultados de titulación (Ver Anexo 2)

Satisfactorias

Las tasas de rendimiento y de eficiencia de la titulación se encuentran por encima del 95%, con valores sostenidos a lo largo de la historia del título, lo que se considera muy positivo.

Respecto a las tasas de abandono de primer curso y de la titulación, han aumentado muy ligeramente pasando a valores del 3%. Es conveniente señalar que la alta demanda de titulados en ingeniería que se observa en el mercado laboral pueda ser causa de que algunos estudiantes abandonen la formación en primero y segundo de Máster para comenzar con su carrera profesional. En cualquier caso, se consideran valores bajos y por tanto favorables.

Por último, las tasas de graduación se mantienen estables y con valores en torno al 75%. Un elevado porcentaje de alumnos del Máster participa en programas de movilidad internacional, en muchos casos mediante acuerdos de Doble Titulación, lo que hace que la duración de los estudios se alargue y supere los 2 años previstos, pudiendo afectar a los valores de las tasas de graduación.

3.3 Tasas de resultados de asignaturas

Satisfactorias

En general, los resultados de los alumnos son satisfactorios y se considera que alcanzan los objetivos planteados y adquieren las competencias asociadas a las diferentes asignaturas, teniendo en cuenta que en algunas de ellas, especialmente en primer curso, el perfil del alumnado es heterogéneo al provenir de otros grados especialistas diferentes al grado de referencia que da acceso directo al título.

Las tasas de rendimiento van en aumento desde el primer hasta el cuarto semestre de la titulación, pasando del 80% al 90% en la convocatoria ordinaria y del 94% al 98% si se considera también la extraordinaria, lo que son valores muy satisfactorios.

Las tasas de éxito también son muy favorables, y van en aumento desde el 95% en primer semestre hasta cerca del 99% en el cuarto semestre considerando las convocatorias ordinaria y extraordinaria.

Estos valores en las tasas de rendimiento y éxito de los alumnos de Máster son superiores a lo observado en el Grado de referencia, lo que pone de manifiesto la madurez de los estudiantes y su mejor seguimiento de las asignaturas.

Las tasas de absentismo son muy bajas, lo que se considera un dato muy positivo.

4. Valoración del cumplimiento de lo establecido en la memoria de verificación y sus posteriores modificaciones aprobadas, en el caso de que las hubiera

4.1 Calidad de la docencia

4.1.1 Análisis del estado de implantación del proceso de Seguimiento

Implantado

El proceso de Seguimiento de titulaciones basado en el "PR/ES/003 Seguimiento de títulos oficiales" está totalmente implantado.

Dicho proceso sustenta el seguimiento de la titulación en la elaboración de Informes de Asignatura por parte de los coordinadores de asignatura, Informes de Semestre por parte de los presidentes de las Comisiones de

Coordinación Académica de Curso e Informes de Titulación por parte del responsable de la titulación. Además, se realizan dos reuniones al año de las Comisiones de Coordinación Académica de Curso, una al concluir cada semestre, lo cual se ha demostrado especialmente útil para la coordinación vertical y horizontal ya que permite que los profesores que coordinan las asignaturas así como los representantes de los estudiantes del curso puedan reflexionar y comentar los aspectos que son susceptibles de revisarse o mejorarse en próximos cursos.

4.1.2 Análisis de los resultados obtenidos en el proceso de Seguimiento

Satisfactorios

Como se ha indicado en el apartado anterior, dentro del proceso de seguimiento se consideran las reuniones de las Comisiones de Coordinación Académica de Curso, que aportan una información muy valiosa que no es posible recoger mediante los Informes de Asignatura (individuales), pudiendo analizar de forma global y en conjunto por parte de todos los actores implicados los resultados obtenidos durante el seguimiento de la titulación.

4.1.3 Análisis del estado de implantación del proceso de evaluación del profesorado

Implantado

El proceso de evaluación del profesorado se articula mediante el programa DOCENTIA, que forma parte del sistema de garantía interna de calidad de la UPM, desarrollado en el marco de los Programas AUDIT y SISCAL. La participación en el programa DOCENTIA resulta obligatoria para todos los profesores de la Universidad Politécnica de Madrid desde la convocatoria 2020-2021 conforme a una estrategia de implantación gradual que continúa hasta la fecha. En dicho programa y mediante una aplicación informática desarrollada a tal efecto los Directores de Departamento y de la ETSII-UPM realizan los informes de evaluación de cada profesor, los profesores evaluados realizan los autoinformes de evaluación, remitiéndolos a la Comisión de evaluación docente y científica de la UPM. Además la Dirección de la ETSII-UPM facilita las encuestas realizadas por parte de los estudiantes durante el periodo a evaluar de las distintas asignaturas, considerándose que el procedimiento está completamente implantado en el colectivo.

4.1.4 Análisis de los resultados obtenidos en el proceso de evaluación del profesorado

Satisfactorios

En el curso 2016/17 y como complemento al programa DOCENTIA de evaluación del profesorado, se comenzó en la ETSII un proceso de evaluación y motivación en el que los profesores con mejores evaluaciones realizadas a través de las encuestas docentes realizadas por los alumnos son felicitados por el Director de la Escuela y miembros del equipo de Dirección, mientras que los profesores con peores resultados en las encuestas de evaluación docente entran en un programa de mejora en el que participa la Subdirección de Ordenación Académica y el Instituto de Ciencias de la Educación de la UPM, estando vigente desde entonces. Desde la implantación del sistema de encuestas centralizado en el Rectorado no ha sido posible continuar con esta práctica al no disponer de un mecanismo viable para recopilar los resultados de dichas encuestas por parte de ningún miembro de la Dirección de la Escuela.

4.2 Prácticas externas

4.2.1 Análisis del estado de implantación del proceso de prácticas externas

Implantado

En esta titulación está contemplada la realización de prácticas curriculares, para lo que se aplica el procedimiento "PR/CL/003 Prácticas externas", el cual está disponible en el siguiente link:

http://www.industriales.upm.es/la_escuela/calidad/sgic/PR_CL/PR_CL_003.pdf

Pese a que están programadas para segundo curso de Máster algunos de los alumnos realizan las prácticas en primer curso, especialmente si tienen previsto realizar algún programa de movilidad internacional, puesto que en muchas ocasiones se dificulta su realización en destino.

4.2.2 Análisis de los resultados del proceso de prácticas externas

Satisfactorios

El proceso de prácticas externas se aplica correctamente y se gestiona por INDUEMPLEO, una oficina creada en la ETSII-UPM para tal efecto, resultando tanto la designación del tutor académico como la tramitación de las prácticas y el posterior seguimiento muy satisfactorios.

4.3 Movilidad

4.3.1 Análisis del estado de implantación del proceso de movilidad

Implantado

Los procesos de movilidad de estudiantes están recogidos en los procedimientos "PR/CL/005 Movilidad In" y "PR/CL/004 Movilidad Out" del Sistema de Garantía Interna de Calidad de la ETSII, completamente implantados en los títulos de la Escuela. Existe una gran cantidad de acuerdos con universidades del extranjero, lo cual permite que un elevado porcentaje de alumnos de la titulación realice segundo curso de forma total o parcial en distintos destinos. Las cifras de estudiantes que realizan movilidad han recuperado los valores previos a la pandemia.

4.3.2 Análisis de los resultados del proceso de movilidad

Satisfactorios

Como se ha indicado en el apartado anterior los procedimientos que regulan la movilidad de los estudiantes, "PR/CL/005 Movilidad In" y "PR/CL/004 Movilidad Out", están completamente implantados y se aplican de forma satisfactoria, de manera que en torno al 80% de los alumnos de segundo curso del Máster realiza una estancia de movilidad internacional.

4.4 Satisfacción de los colectivos implicados en el título

4.4.1 Análisis de la implantación del proceso de medida de la satisfacción de los colectivos implicados en el título (estudiantes, profesores, personal de administración y servicios, egresados y empleadores)

Implantado

El proceso de medida de la satisfacción de los colectivos implicados en el título se apoya en los procedimientos "PR/SO/008 Sistema de encuestación UPM" y "PR/SO/005 Medición de la Satisfacción e Identificación de necesidades", los cuales están completamente implantados en la titulación. Además, los resultados de satisfacción de los colectivos implicados se hacen públicos en la página web del título, disponible en el siguiente link: <https://www.industriales.upm.es/estudios/masteres/mii/acreditaciones-y-calidad-2/>

4.4.2 Análisis de los resultados de la satisfacción de los colectivos implicados en el título (estudiantes, profesores, personal de administración y servicios, egresados y empleadores)

Satisfactorios

Los resultados de satisfacción de los estudiantes ha mejorado respecto a los del primer año de impartición del título, si bien los estudiantes han manifestado la falta de contenidos de especialidad y el empleo de metodologías docentes propias de grado en primer curso.

Por parte del profesorado, en general, se considera que las reuniones de coordinación académica son útiles y tienen una frecuencia adecuada, existiendo una buena coordinación entre los docentes para que no haya solapamientos entre los contenidos de las asignaturas del título y habiéndose contemplado adecuadamente las sesiones teóricas con aspectos prácticos en las distintas asignaturas, lo que significa un esfuerzo realizado desde el inicio para mejorar la coordinación entre contenidos y programas, si bien es preciso continuar trabajando en la misma línea teniendo en cuenta las observaciones de las Comisiones de Coordinación de Curso.

No se dispone de un análisis de la satisfacción de empleadores con datos segregados para esta titulación, aunque las referencias que se tienen muestran valores muy satisfactorios.

Respecto a la satisfacción de profesores y personal de administración y servicios, no se dispone de los datos desagregados por títulos sino que se refieren al conjunto de la Escuela.

4.5 Orientación e Inserción laboral

4.5.1 Análisis del estado de implantación del proceso de orientación e inserción laboral de los egresados

Implantado

El procedimiento "PR/CL/006 Orientación e Inserción Laboral" describe el proceso mediante el cual la ETSII-UPM apoya la incorporación de sus egresados al mundo laboral y posteriormente realiza un seguimiento de la misma para la mejora del proceso.

4.5.2 Análisis de los resultados de orientación e inserción laboral de los egresados

Satisfactorios

La Universidad dispone de un Centro de Orientación e Información de Empleo (COIE) que tiene como objetivo básico informar y orientar a los egresados sobre su inserción laboral. Además, el Observatorio Académico de la UPM tiene como misión proporcionar información fiable sobre la inserción laboral de los egresados. En el caso del Máster en Ingeniería Industrial, los primeros egresados corresponden al curso 2015-16 y los datos de los que se dispone por parte del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Madrid indica que más del 90% de titulados se encuentra trabajando, principalmente en Pymes.

4.6 Sistema de quejas, sugerencias y felicitaciones

4.6.1 Análisis de la implantación del sistema de quejas, sugerencias y felicitaciones

Implantado

El sistema de quejas, sugerencias y felicitaciones de la ETSII está totalmente implantado según el procedimiento "PR/SO/006 Gestión de quejas, sugerencias y felicitaciones" en el que se describe la gestión de todas las quejas, sugerencias y felicitaciones que se presenten en el Centro, asegurando que cada una de ellas sea tratada por la unidad organizativa correspondiente y que el interesado puede conocer el estado de su sugerencia/queja/agradecimiento y la resolución de las mismas.

La gestión de quejas, sugerencias y felicitaciones se realiza mediante la herramienta "Industriales Atiende", accesible a través de la Intranet de la Escuela para los estudiantes y todo el personal (PAS y PDI) y a través del siguiente enlace para grupos de interés externos a la Escuela:

https://indusnet.etsii.upm.es/gestion_escuela/gestion_incidencias_externas.asp

4.6.2 Análisis de los resultados del sistema de quejas, sugerencias y felicitaciones

Satisfactorios

La herramienta "Industriales Atiende" es ampliamente utilizada por los alumnos y personal de la Escuela y está totalmente integrada en la organización como canal de comunicación para transmitir quejas, sugerencias y felicitaciones, recibándose en torno a 1.000 incidencias al año, de las cuales un 70% se corresponden a temas de mantenimiento y el 30% restante a diferentes servicios y secciones tales como Ordenación Académica, Servicios Informáticos o Secretaría, entre otros.

5. Análisis de las propuestas de mejora de cursos anteriores

5.1 Análisis de las mejoras propuestas en cursos anteriores.

Propuesta 1	
Problema que se detectó	Se observa una baja valoración de la titulación por parte de los estudiantes, debido fundamentalmente a los contenidos del primer curso, en los que no hay presencia de especialidad, y a la metodología de este curso, valorada como propia de grado por los estudiantes.
Descripción de la Propuesta de mejora	Modificación del plan de estudios para abordar ambos problemas
¿Ha sido implantada?	No
Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación	Se ha estado trabajando en la modificación del Plan de Estudios, manteniendo diversas reuniones con los agentes implicados: estudiantes, profesores, consejo asesor, etc y se continua trabajando en ello.

6. Fortalezas y debilidades de la titulación

6.1 Fortalezas de la titulación

- Tiene una elevada nota de corte (en torno al 7.0 o superior en función de la vía de acceso) pese a que el cupo de acceso es superior a 350 alumnos en 1º curso, tratándose de una titulación de las más demandadas dentro de la UPM.
- Carácter multidisciplinar que proporciona a los alumnos una base científico-tecnológica sólida, así como la posibilidad de especializarse posteriormente en un ámbito tecnológico concreto, apoyándose además en asignaturas con gran carácter competencial, como la asignatura INGENIA.
- El profesorado tiene reconocido prestigio en el ámbito de la investigación tanto a nivel nacional como internacional, existiendo además una fluida relación con el sector empresarial, fruto de lo cual existe multitud de colaboraciones en el ámbito investigador.
- La titulación ha sido acreditada bajo los sistemas más exigentes a nivel internacional (ABET y EURACE).
- Por último, dispone de una gran movilidad internacional para los alumnos, siendo la ETSII la primera Escuela en la UPM en términos de movilidad de alumnos gracias a los numerosos acuerdos con instituciones internacionales.

6.2 Debilidades de la titulación

- Los descriptores propuestos por la Orden Ministerial que regula la profesión de ingeniero industrial son de carácter genérico en el ámbito tecnológico y eso rompe la continuidad de las especialidades de los grados que dan acceso al Máster, dado que la especialización se lleva a cabo en 2º curso. No obstante, algunas asignaturas de primer curso se han desdoblado con objeto de acercar la especialización a ese curso.
- Por otra parte en la organización de 1º curso existen 6 grupos de clase (5 de Perfil I y 1 de Perfil II) y de diversos Grados y especialidades, lo que hace que el hecho de asegurar la homogeneidad en la metodología docente y de evaluación de los alumnos sea una tarea compleja.

7. Propuestas de mejora para los cursos académicos siguientes

7.1 Propuestas de mejora fundamentales a adoptar en los cursos académicos siguientes

Propuesta 1	
Problema detectado	Se ha observado una baja valoración de la titulación por parte de los estudiantes, debido fundamentalmente a los contenidos del primer curso, en los que no hay presencia de especialidad, y a las metodologías de este curso, valoradas como propias de grado por los estudiantes.
Breve descripción de la Propuesta de mejora	Modificación del plan de estudios
Agentes responsables	Subdirección de Ordenación Académica, COA, Estudiantes, Comité Asesor, otros.
Grado de prioridad	Alto



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PR/ES/003
PROCESO DE SEGUIMIENTO DE
TÍTULOS OFICIALES

ANX-PR/ES/003-03
INFORME ACADÉMICO DE LA TITULACIÓN



Escuela Técnica
Superior de Ingenieros
Industriales

ANEXOS

ANEXO 1: Perfil de los alumnos matriculados

A1.1. Matriculados y egresados en el curso objeto del presente informe de titulación

Curso objeto del informe	Número
Nº de alumnos matriculados en la titulación	834
Egresados	264

Alumnos cuyo curso <u>más alto</u> en el que están matriculados es:	Número	Alumnos cuyo curso <u>más bajo</u> en el que están matriculados es:	Número
1º curso	258	1º curso	402
2º curso	528	2º curso	380
Otros	48	Otros	52

ANEXO 2: Tasas de resultados académicos de la titulación por curso académico

A2.1. Tasa de rendimiento de la titulación (para el curso objeto del informe)

Relación porcentual entre el número de créditos superados y el número total de créditos matriculados en cada curso académico en la titulación.

Curso	Nº créditos superados	Nº créditos matriculados	Tasa de Rendimiento (%)
2022-23	30596	31817	96.16
2021-22	32880	34408	95.56
2020-21	34923	36452	95.81
2019-20	36656	37449	97.88
2018-19	40376	41699	96.83

A2.2. Tasa de abandono del primer curso (según fundación Madri+d)

Relación porcentual entre los estudiantes de una cohorte de entrada C matriculados en la titulación en el curso académico X, que no se han matriculado en dicha titulación en los cursos X+1 y X+2 y el número total de estudiantes de la cohorte de entrada C que se matricularon en la titulación en el curso académico X.

Cohorte de entrada	"C" Nº de alumnos de nuevo ingreso en el curso X*	Nº de alumnos de nuevo ingreso no matriculados en el curso X+1	Nº de alumnos de nuevo ingreso no matriculados en el curso X+2	Nº de alumnos de nuevo ingreso que abandonan en 1º curso	Tasa de Abandono de primer curso (%)
2020-21	360	14	30	14	3.89
2019-20	324	4	22	4	1.23
2018-19	386	5	9	4	1.04
2017-18	349	10	15	8	2.29

* En el caso de los títulos de Grado, no se trata de los alumnos de nuevo ingreso, sino de los alumnos de promoción.

A2.3. Tasa de abandono (según RD 1393/2007) *

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.

La tasa de Abandono de la última cohorte de entrada es aproximada, debido a que se tienen en cuenta los datos del curso actual, que al no haber finalizado podrían variar ligeramente con los datos de matriculación del segundo semestre.

Cohorte de entrada	Nº de alumnos de nuevo ingreso en el curso X***	Nº de alumnos de nuevo ingreso no matriculados en el curso X+num_cursos_plan-1	Nº de alumnos de nuevo ingreso no matriculados en el curso X+num_cursos_plan	Tasa de Abandono RD 1393/2007 (%)
2021-22	283	9	31	3.18
2020-21	360	14	56	3.89
2019-20	324	4	32	1.23
2018-19	386	5	156	1.04
2017-18	349	10	47	2.29

* En determinadas titulaciones, los datos de la cohorte de entrada varían debido al traslado de alumnos que se produce entre titulaciones del centro. Esto puede dar lugar a aparentes contradicciones, pero la tasa final que se muestra en la última columna se considera correcta.

** En titulaciones de un sólo curso académico, se consideran los alumnos que no se han matriculado en los dos cursos académicos siguientes al año de impartición de la titulación.

*** En el caso de los títulos de Grado, no se trata de los alumnos de nuevo ingreso, sino de los alumnos de promoción.

A2.4. Tasa de eficiencia de la promoción (según Fundación Madri+d)

Relación porcentual entre el número total de créditos del plan de estudios de los que debieron haberse matriculado a lo largo de sus estudios el conjunto de egresados* de un determinado año académico y el número total de créditos en los que realmente han tenido que matricularse.

Alumnos de promoción: Alumno que, no habiendo estado previamente matriculado en la UPM, inicia sus estudios en una titulación en primero y procede de alguna de estas vías de acceso: mayores de 25 años, COU, Selectividad de COU, Selectividad de LOGSE o Formación Profesional de segundo grado.

Cohorte de graduación	Nº de egresados de promoción**	Nº de créditos teóricos de los alumnos de promoción	Nº créditos matriculados de los alumnos de promoción	Tasa de Eficiencia de la Promoción (%)
2022-23	264	30233	31842	94.95
2021-22	278	31515	32749	96.23
2020-21	264	30104	31367	95.97
2019-20	196	23451	24339	96.35
2018-19	298	35756	36290	98.53

*El conjunto de los egresados a tener en cuenta son los considerados de promoción para las titulaciones de Grado y los alumnos que inician en primero para las titulaciones de Máster.

**Alumnos de promoción: Alumno que, no habiendo estado previamente matriculado en la UPM, inicia sus estudios en una titulación en primero y procede de alguna de estas vías de acceso: mayores de 25 años, COU, Selectividad de COU, Selectividad de LOGSE o Formación Profesional de segundo grado.

A2.5. Tasa de eficiencia de la titulación

Relación porcentual entre el número total de créditos superados del plan de estudios a lo largo de sus estudios en el conjunto de egresados de un determinado año académico y el número total de créditos en los que realmente han tenido que matricularse.

En este caso, se consideran todos los graduados.

Cohorte de graduación	Nº de egresados*	Nº de créditos teóricos	Nº créditos matriculados	Tasa de Eficiencia (%)
2022-23	264	30233	31842	94.95
2021-22	278	18419	19275	95.56
2020-21	264	30104	31367	95.97
2019-20	196	23451	24339	96.35
2018-19	299	35756	36290	98.53

*En este caso, se consideran todos los egresados.

A2.6. Tasa de graduación de la titulación *

Porcentaje de estudiantes que finalizan la enseñanza en el tiempo previsto en el plan de estudios o en un año académico más en relación a su cohorte de entrada.

Cohorte de entrada	Nº de alumnos de nuevo ingreso**	Nº de alumnos que finalizan en tiempo previsto	Nº de alumnos que finalizan en un curso más al previsto***	Tasa de Graduación (%)
2021-22	283	109	0	38.52
2020-21	360	126	128	70.56
2019-20	324	116	129	75.62
2018-19	386	201	128	85.23
2017-18	349	183	116	85.67

* En determinadas titulaciones, los datos de la cohorte de entrada varían debido al traslado de alumnos que se produce entre titulaciones del centro. Esto puede dar lugar a aparentes contradicciones, pero la tasa final se considera correcta.

** En el caso de los títulos de Grado, no se trata de los alumnos de nuevo ingreso, sino de los alumnos de promoción.

*** En el último curso mostrado, puede suceder que en la Tasa de Graduación calculada falten "los alumnos

que finalizan en un curso más al previsto” y que por lo tanto sea incompleta, pero se ha preferido incluirla para que se pueda considerar ese dato en el análisis.

ANEXO 3: Tasas de resultados académicos de las asignaturas por semestre y curso académico

La tasa de cada semestre se ha calculado del siguiente modo:

$$\frac{\sum_{i=1}^N (\text{tasa_asig}(i) \cdot \text{n}^{\circ} \text{ creditos}(i) \cdot \text{n}^{\circ} \text{ matriculados}(i))}{\sum_{i=1}^N (\text{n}^{\circ} \text{ creditos}(i) \cdot \text{n}^{\circ} \text{ matriculados}(i))}$$

A3.1. Tasa de rendimiento

Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos matriculados.

Convocatoria Ordinaria:

Semestre *	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
1	69.31	65.70	84.69	80.43
2	85.88	81.72	79.36	81.81
3	90.51	88.76	89.07	89.86
4	91.32	89.36	89.63	92.55

*Se refiere a la ordenación numérica que reciben los semestres incluyendo todas las asignaturas organizadas en su secuencia temporal.

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
1	97.06	95.20	93.57	94.23
2	95.78	92.98	89.85	91.33
3	98.89	94.73	97.19	97.96
4	99.34	94.26	97.89	97.77

*En los títulos en los que se imparte docencia de las asignaturas en los dos semestres, debe tenerse en cuenta esta circunstancia en la interpretación de las tasas.

A3.2. Tasa de éxito

Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos presentados.

Convocatoria Ordinaria:

Semestre	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
1	90.88	88.76	87.89	81.37
2	87.93	87.18	83.93	85.62
3	96.37	96.28	93.40	92.50
4	92.91	96.95	93.47	95.11

Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos presentados.

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
1	90.30	89.26	95.20	94.95
2	88.92	87.78	92.98	94.11
3	98.70	96.40	98.96	98.78
4	98.50	97.40	98.95	98.97

*En los títulos en los que se imparte docencia de las asignaturas en los dos semestres, debe tenerse en cuenta esta circunstancia en la interpretación de las tasas.

A3.3. Tasa de absentismo

Relación porcentual entre el nº de alumnos NO presentados y el nº de matriculados.

Convocatoria Ordinaria:

Semestre	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
1	23.80	26.28	3.78	1.53
2	2.48	6.66	5.98	5.04
3	5.95	7.94	4.86	3.08
4	2.12	8.25	4.43	2.98

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre**	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
1	0.95	1.94	1.75	0.81
2	1.32	3.89	3.58	3.13
3	0.86	3.81	1.66	0.84
4	0.46	4.85	1.01	1.29

*Se consideran "NO presentados" a los alumnos que no se han presentado ni en la convocatoria ordinaria ni en la extraordinaria.

**En los títulos en los que se imparte docencia de las asignaturas en los dos semestres, debe tenerse en cuenta esta circunstancia en la interpretación de las tasas.

ANEXO 4: Propuestas a la COA por parte de los Coordinadores de asignatura

Las siguientes propuestas de mejora han sido elaboradas por los Coordinadores de Asignatura en los respectivos Informes de Asignatura de la titulación.

A4.1. Propuestas a la COA por parte de los Coordinadores de asignatura

Asignatura	Propuesta
53001211 - Automatización y Control	La coordinación vertical, sigue planteando dificultades en relación a la carga simultánea de trabajos en casa.
53001229 - Ampliación de Dibujo Industrial	No aprecio necesidades en lo que respecta a esta asignatura
53001238 - Sistemas No Lineales	No se formulan
53001240 - Microelectrónica	Es necesario revisar los contenidos de la asignatura, una vez los alumnos de la especialidad tienen una asignatura anterior de diseño de sistemas electrónicos avanzados que puede contener ciertos solapes con esta asignatura.
53001245 - Sistemas de Energía Eléctrica	La coordinación vertical es adecuada. No se propone nada sobre la misma.
53001256 - Automóviles	Ninguna, excepto seguir como hasta la fecha.
53001258 - Instalaciones y Equipos Ferroviarios	No considero ninguna aportación desde esta asignatura
53001293 - Alemán III	Nada que añadir
53001982 - Automatización y Control	De nuevo se propone coordinar la carga académica en base a un cronograma que permita evitar la concentración de varias evaluaciones en una misma semana y se distribuyan estas de manera coherente en función de los créditos ECTS y del tiempo.
53001983 - Sistemas de Control y Automatización	Sin propuestas
53002087 - Fabricación Aditiva	No se han detectado carencias insalvables.