



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE SEGUIMIENTO
DE TÍTULOS OFICIALES
PR/ES/003



E.T.S. de Ingenieros
Industriales

ANX-PR/ES/003-03

INFORME ACADÉMICO DE LA TITULACIÓN

PLAN DE ESTUDIOS

05BC - Master Universitario en Ingeniería Química

CURSO ACADÉMICO

2023-24

RESPONSABLE

JUAN MANUEL DE ANDRES ALMEIDA

Índice

Informe de Titulación

| | |
|---|----|
| 1. Datos descriptivos de la titulación y composición de la COA..... | 1 |
| 2. Valoración académica..... | 3 |
| 3. Valoración general de los resultados..... | 5 |
| 4. Valoración del cumplimiento de lo establecido en la memoria de verificación..... | 7 |
| 5. Análisis de las propuestas de mejora..... | 13 |
| 6. Fortalezas y debilidades..... | 14 |
| 7. Propuestas de mejora para los cursos siguientes..... | 15 |

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 | 05BC - Master universitario en ingeniería química |
| Número de expediente (RUCT) | 4312119 |
| Universidad | Universidad Politécnica de Madrid |
| Centro | 5 - E.T.S. 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 | Juan Manuel De Andres Almeida |
| Representante de alumnos | Ana Isabel López Rosell |
| | Cesar Garcia Aranda Maria Mercedes Grijalvo Martin Jorge Ramirez Garcia Nikolaos Karagiannis Jorge Jesus Rodriguez Chueca Maria Dolores Robustillo Fuentes Manuel Cotelo Ferreiro Pedro Velarde Mayol Santos Galan Casado Aikaterini Foteinopoulou Maria Milagrosa Clavero Sabariegos Victor Manuel Perdices Eirin Maria Victoria Alcazar Montero Jesus Casanova Kindelan Isaac Lemus Aguilar Mohammed Naffakh Cherradi-Hadi Emilio Jose Gonzalez Gomez |

Vocales

**Joaquin Maria Martinez Urreaga
Manuel Rodriguez Hernandez
Juan Manuel Gonzalez Garcia
Isabel Paz Antolin
Alberto Felipe Mendez Conde
Ruth Carrasco Gallego
Adolfo Narros Sierra
M. Ascension Fernandez Lopez
Freddys Rickel Beltran Gonzalez
M.Del Mar De La Fuente Garcia-Soto
Maria Martin Conde
Gabriel Pinto Cañon
Maria Pilar Garcia Armada
Rafael Ramos Diaz
Jose Carlos Rodriguez Pastor
Maria Angeles Huerta Carrascosa
Agustin Molina Garcia
Esteban Climent Pascual
Patricia Garcia Muñoz
Francisco Ismael Diaz Moreno
Marina Patricia Arrieta Dillon
Manuel Colera Rico
Rafael Borge Garcia
Eduardo Oliva Gonzalo
Antonio Alfonso Carretero Peña
Ana Maria Garcia Ruiz
Salvador Leon Cabanillas
Javier Perez Rodriguez
Juan Carlos Coloma Lopez
Benito Del Rio Lopez
Luis Ignacio Ballesteros Sanchez
Elisa Alejandra Vazquez Fernandez Tello**

* 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

No se han manifestado problemas en cuanto a la coordinación horizontal de asignaturas. No se han detectado carencias destacables en los estudiantes a la hora de abordar las asignaturas de los siguientes semestres. Como en cursos anteriores, se han detectado ciertas carencias de formación previa en algunos alumnos dependiendo de su universidad de origen únicamente en un par asignaturas. En el resto de los casos, salvo pequeñas excepciones en temas concretos del temario, la formación de los alumnos parece ser adecuada para el adecuado seguimiento del Máster y adquisición de las respectivas competencias. Como se ha indicado en los informes de semestre, resolver este tipo de carencias tiene difícil solución dentro del Máster, ya que los alumnos aceptados han cursado antes estudios que les permiten acceder al mismo.

El número de reuniones de la COA es valorado de forma mayoritaria como correcto. En todo caso, se mantiene un calendario de reuniones ordinarias para hacerlas coincidir con los períodos de cumplimentación de los Informes de Asignatura, Semestre y Titulación. No siempre se realizan reuniones formales de la COA, sino que, en función de la importancia de ciertas cuestiones a tratar a lo largo del curso, en ocasiones se aporta información vía correo electrónico de asuntos de trámite o meramente informativos.

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

Se continúa trabajando para adecuar poco a poco las competencias y resultados de aprendizaje a lo que realmente se indica en las guías de las asignaturas y a la documentación enviada para la acreditación del Máster, así como a la revisión de las Guías de Aprendizaje (GA) para verificar que todas las competencias se evalúan y valoran correctamente. Por otra parte, aunque poco a poco se va mejorando en este aspecto, los Informes de asignatura en ocasiones contienen todavía poca información de forma general, especialmente en algún caso del Semestre 1. Hay un par de asignaturas que no han presentado informe de asignatura en el Semestre 1 y 2, pese a la insistencia de la UPM y del coordinador del Máster (se seguirá intentando poner remedio a esta situación). Existen algunas propuestas de mejora, las cuales han sido valoradas en todo caso de forma correcta y, generalmente, afectan únicamente a la asignatura donde se aplican. Excepción a esta afirmación son las propuestas de mejora destinadas a evitar el plagio, que se deben extender a todas aquellas asignaturas que requieran o demanden la realización de informes o trabajos, según se recoge en el código ético de la Escuela (https://podapp.industriales.upm.es/web/2024/assets/docs/codigo_etico_ETSII_2022.pdf).

No se han detectado problemas significativos en relación a la coordinación.

En cuanto a los resultados de aprendizaje no se han evidenciado desviaciones respecto a lo planificado inicialmente.

En lo relativo a la adquisición de competencias, según los comentarios recibidos por los respectivos coordinadores, los alumnos que aprueban las asignaturas han adquirido las competencias de manera satisfactoria. Se concluye que todo ha ido según lo previsto inicialmente sin incidencias significativas.

Existía cierta preocupación por la falta de asistencia de los alumnos a clase. Esta preocupación se hizo patente el curso 2021-2022, continuó en el curso 2022-2023, pero parece que en el curso 2023-2024 la asistencia ha aumentado nuevamente, en parte gracias a las medidas implementadas en algunas asignaturas para fomentar el regreso de los alumnos al aula. Es cierto que, aún con esto, muchos alumnos comienzan a trabajar mientras realizan el Máster no pudiendo asistir a todas las clases

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

3.1 Admisión

No satisfactorias

El número de alumnos preinscritos en este curso ha permanecido claramente por debajo de 100 (48), siendo el número de admitidos de 38. No son cifras extremadamente bajas pero se continúa lejos de agotar las matrículas habilitadas para la titulación (50) ya que finalmente se matricularon 21 alumnos.

Se continúan realizando acciones con la ayuda de alumnos de Máster para hacer el MUIQ más atractivo a los alumnos de Grado de la propia UPM, ya que su número de matriculaciones es bastante bajo. Se desearía tener mayor número de matriculados ya que el número de alumnos hace que haya asignaturas de itinerario en el Semestre 3 que se quedan sin alumnos.

Continúan las reuniones del Grupo de trabajo que está estudiando posibles modificaciones en el Plan de estudios del MUIQ, tanto para hacerlo más atractivo para los estudiantes, como para considerar las necesidades profesionales que demanda la Ingeniería Química en la actualidad y en un futuro próximo.

3.2 Tasas de resultados de titulación (Ver Anexo 2)

Satisfactorias

Los resultados son muy difícilmente mejorables. Las tasas de rendimiento y de éxito están por encima del 90-95% en casi todos los casos, con un grado de absentismo muy bajo. En algún informe de semestre se ha informado de menores tasas de éxito, pero los números globales siguen siendo muy positivos.

3.3 Tasas de resultados de asignaturas

Satisfactorias

La tasa de rendimiento más baja de un semestre es del 88%, pero generalmente están por encima del 90-95%, llegando al 100% en el Semestre 4, lo cual es valorado como muy satisfactorio.

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

La ETSI Industriales cuenta con una certificación del proceso del Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC), el cual es de total aplicación en esta titulación. Además, existen acciones extras al SGIC como son las reuniones con alumnos de la Comisión Permanente del Máster (CPM) para obtener una visión más cercana del funcionamiento de la titulación. Dicha Comisión Permanente está compuesta, principalmente, por el coordinador del Máster, y por el Director y Secretario del Departamento de Ingeniería Química Industrial y Medio Ambiente, si bien cualquier miembro de la COA puede participar en ella si lo desea.

4.1.2 Análisis de los resultados obtenidos en el proceso de Seguimiento

Satisfactorios

El proceso de seguimiento de la titulación se considera satisfactorio. Existe comunicación total con los profesores en el día a día y en las reuniones de la Comisión del Máster. Existen reuniones periódicas con la Subdirección de la Escuela y con la COA para exponer cualquier incidencia o asunto que influya en el Máster

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

Implantado

El proceso de evaluación del profesorado DOCENTIA está implantado en la UPM, si bien antes este tipo de evaluación era voluntaria, actualmente es obligatoria

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

No aplica

Los resultados tanto de las evaluaciones docentes como de las encuestas no están disponibles para los coordinadores de másteres

4.2 Prácticas externas

4.2.1 Análisis del estado de implantación del proceso de prácticas externas

Implantado

Durante el curso evaluado continuaba vigente el procedimiento que regula el funcionamiento de las Prácticas Externas (Procedimiento PR/CL/003) en la ETSII, confeccionado por la Subdirección de Calidad y que se articula, fundamentalmente, a través de la plataforma del Centro de Orientación e Información de Empleo de la Universidad Politécnica de Madrid (COIE) con el apoyo de Induempleo (servicio propio de la ETSI Industriales). En la actualidad el procedimiento ha cambiado, la Subdirección de calidad y acreditaciones de la ETSII aprobó el 9 de septiembre de 2024 una nueva normativa de tal forma que las prácticas pasan a gestionarse a través del Portal de Gestión de Prácticas, denominado UPM Talent (<https://practiclas-externas.upm.es/>).

4.2.2 Análisis de los resultados del proceso de prácticas externas

Satisfactorios

En el máster en Ingeniería Química el cuarto semestre de la titulación está configurado para la realización del TFM (12 ECTS) y luego un módulo optativo (18 ECTS) a elegir entre Prácticas en Empresa, Asignaturas de Configuración Curricular y Ampliación de TFM. En el curso 23/24 la mayor parte de los alumnos optaron por la vía de prácticas empresa, existiendo un número de alumnos muy reducido que optaron por las vías de Ampliación de TFM o Asignaturas de Configuración Curricular. Por ello, se valoran como satisfactorios estos resultados.

Se está progresando en conseguir un seguimiento más eficiente de las prácticas a fin de la información sobre el número de alumnos exacto que hacen Prácticas Externas, en qué tipo de instituciones las hacen, de qué duración y en qué fechas. Ya se dispone de dicha información referente a todos los alumnos cuyas prácticas pasaron con la Subcomisión de Ordenación Académica desde enero de 2020.

De acuerdo con dicha información, hasta donde el coordinador del Máster tiene conocimiento (al ser miembro de la Subcomisión de prácticas), todos los alumnos que realizaron prácticas en empresas terminaron las mismas de forma satisfactoria.

4.3 Movilidad

4.3.1 Análisis del estado de implantación del proceso de movilidad

Implantado

El plan de estudios prevé la movilidad presencial de alumnos propios y la acogida de alumnos procedentes de instituciones con las que se posea el correspondiente acuerdo. Dichos acuerdos son actualmente gestionados, junto con la movilidad de los alumnos del Máster, mediante la Oficina Internacional de la ETSII. Actualmente toda la información está recogida en los siguientes procedimientos:

- MOVILIDAD DE LOS ALUMNOS DEL CENTRO QUE REALIZAN ESTUDIOS EN OTRAS UNIVERSIDADES NACIONALES O EXTRANJERAS, incluido en el SGIC de la ETSII (código PR/CL/004 Movilidad OUT) 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 el SGIC de la ETSII (código PR/CL/005 Movilidad IN) 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

4.3.2 Análisis de los resultados del proceso de movilidad

Satisfactorios

No se han reportado incidencias en este sentido. Es cierto que el proceso lo lleva casi de forma íntegra la Oficina de Relaciones Internacionales de la ETSII. Se plantea como necesario mejorar el proceso de seguimiento mediante la recopilación de información sobre la movilidad de los alumnos en lo relativo a: número de alumnos del máster que salen, número de alumnos de otros másteres que vienen, procedencia, destino y duración de las actividades.

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 observatorio académico de la UPM genera información sobre el funcionamiento de la Universidad con el fin de ayudar a la toma de decisiones, favorecer la mejora continua y rendir cuentas a la sociedad. En este observatorio se realizan, entre otros, estudios de satisfacción de la comunidad universitaria UPM. Las encuestas realizadas a los estudiantes se hacen por parte de la UPM mediante la realización de cuestionarios online en horas de clase cuando se acerca el fin de la asignatura. Las encuestas de satisfacción de la UPM al PDI y al PAS se refieren al Centro; no hay datos desagregados por Titulación. En cuanto a las encuestas de los alumnos tampoco se dispone de esta información para poder valorarla. Sin embargo, los profesores de las distintas asignaturas tienen en cuenta los resultados de las mismas (y de conversaciones con estudiantes) como queda reflejado en el origen de algunas de las propuestas de mejora de los informes de asignatura. Los profesores están detectando que el grado de participación de los estudiantes a la hora de contestar estas encuestas es, en ocasiones, muy reducido, a pesar de la insistencia por parte de los profesores para que los alumnos contesten a las encuestas.

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

Actualmente no se dispone de los datos desagregados de las diferentes encuestas. Se valoran los resultados de forma satisfactoria por los siguientes motivos:

a) En relación a la información cualitativa vertida en la COA se puede decir que el PDI está de forma mayoritaria satisfecho con el funcionamiento del Máster (si bien existe cierta preocupación por el relativamente bajo número de matriculados y la menor asistencia de los alumnos a las clases presenciales). Esto no oculta el hecho de que hay cosas que mejorar y, por este motivo, es por el que se ha creado el Grupo de trabajo mencionado en la sección 3.1 del informe de titulación, que está evaluando posibles modificaciones en el funcionamiento y en el Plan de estudios del MUIQ.

b) En relación a la información cualitativa vertida en la COA y en las comisiones de seguimiento elaboradas a tal efecto (donde están presentes miembros de la COA y estudiantes) se puede decir que el alumnado está satisfecho con el Máster al reportarse (de manera general) solo incidencias menores.

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 Centro de Orientación e Información de Empleo de la Universidad Politécnica de Madrid (COIE), relaciona y sitúa al alumno en el entorno laboral de su área de conocimiento, partiendo desde el ámbito académico. Mediante una plataforma específica gestiona las prácticas externas curriculares y extracurriculares, lo que permite informar y orientar a los ya egresados sobre las posibilidades de inserción laboral (como se ha comentado anteriormente, en la actualidad las prácticas se gestionan a través del Portal de Gestión de Prácticas de la UPM (<https://practicas-externas.upm.es/>)). En la ETSI Industriales se dispone de la oficina de incorporación y orientación laboral (Induempleo) que funciona como nexo de unión entre los alumnos y las empresas a través de las prácticas en empresas, la formación para el empleo y las actividades relacionadas con la orientación y el asesoramiento profesional.

La feria de empleo Induforum, es un evento anual organizado por los alumnos de los últimos cursos y que tiene como objetivo principal ser un punto de encuentro entre las empresas y los futuros profesionales en todas las áreas de la ingeniería.

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

No aplica

No existen datos actualizados sobre la empleabilidad de los alumnos del Máster. Esta información se publica de forma agregada por parte de la UPM y por parte de la ETSII de forma periódica, de la cual no se pueden sacar conclusiones para el Máster en Ingeniería Química.

Sin embargo, un buen número de alumnos solicitan mayor número de horas de prácticas ya que las empresas deciden contratarles.

4.6 Sistema de quejas, sugerencias y felicitaciones

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

Implantado

En la ETSII, existe un acceso personalizado a los recursos y servicios de la Escuela denominado Indusnet (<https://indusnet.industriales.upm.es/php/login.php>). Para acceder al mismo, simplemente se necesita el usuario de email UPM y la contraseña del Sistema de Identificación Única (SIU) - UPM. Dentro de Indusnet, está implementado el sistema "Industriales Atiende", integrante del SGIC, que consiste en un buzón de quejas, sugerencias y agradecimientos. Una vez recibida la queja, sugerencia o agradecimiento, "Industriales Atiende" lo traslada al servicio o unidad correspondiente, remite al solicitante una respuesta con la información sobre las medidas adoptadas y le solicita que responda a una breve encuesta sobre su satisfacción con el servicio. A fecha de Enero de 2025, "Industriales Atiende" ha tenido, desde su implementación, 10784 usuarios, 16809 incidencias registradas, 99,92% resueltas.

Además de este sistema específico, las encuestas de valoración de las asignaturas y del profesorado los alumnos tienen un espacio disponible para observaciones. Así mismo, el coordinador de la asignatura está a disposición de todos ellos para que le transmitan cualquier tipo de feedback, tanto positivo como negativo, sobre las asignaturas del Máster, temas relacionados con la coordinación de las distintas asignaturas, etc.

Durante los últimos años, los miembros de la CPM (coordinador del máster, Director del departamento de Ingeniería Química y Medio Ambiente y la Secretaría del mismo) se han reunido con los delegados y subdelegados de primer y segundo curso para recibir sus impresiones sobre el máster.

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

No aplica

No se han recibido

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 | Disminución del número de alumnos inscritos en el Máster |
| Descripción de la Propuesta de mejora | Evaluación y modificación del Plan de Estudios |
| ¿Ha sido implantada? | Si |
| Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación | Se ha configurado un Grupo de trabajo que está llevando a cabo esta labor, pero todavía no se ha decidido ni consensado con la COA del máster un Plan de estudios nuevo definitivo |

6. Fortalezas y debilidades de la titulación

6.1 Fortalezas de la titulación

- Buen resultado mantenido en el tiempo en cuanto a tasas de rendimiento y éxito. Baja tasa de absentismo.
- Alta calidad del profesorado. Prácticamente la totalidad de profesores del Máster son doctores muchos de los cuales participan en diferentes proyectos de investigación tanto de financiación pública como privada.
- Alto número de Prácticas en Empresas
- Flexibilidad en cuanto a movilidad y configuración de curriculum en segundo curso
- Satisfacción general del PDI
- Satisfacción general de los alumnos

6.2 Debilidades de la titulación

- Falta de aplicación generalizada de metodologías CDIO (en el Grupo de trabajo que está revisando el Plan de estudios se plantea la posibilidad de implementar asignaturas bajo este tipo de Metodologías).
- Continúa produciéndose cierta falta de homogeneidad según opinión de los alumnos en la docencia en alguna asignatura impartida por varios profesores distintos.
- Se ha detectado un descenso en el número de alumnos matriculados en los últimos cursos que se intenta revertir, así como un descenso en la asistencia a las clases (que, al menos en el curso 2023/2024, parece haberse revertido).

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 | Bajo número de preinscripciones durante los últimos cursos |
| Breve descripción de la Propuesta de mejora | Modificar el Plan de Estudios actual con el fin de modernizarlo y hacerlo más atractivo para los alumnos de Grado que deseen realizar estudios de Máster |
| Agentes responsables | Grupo de trabajo constituido por algunos miembros de COA del Máster pero, en última instancia, todos los miembros de la COA. |
| Grado de prioridad | Alta |



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PR/ES/003
PROCESO DE SEGUIMIENTO DE
TÍTULOS OFICIALES

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



E.T.S. 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 | 66 |
| Egresados | 15 |

| 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 | 23 | 1º curso | 29 |
| 2º curso | 43 | 2º curso | 37 |
| Otros | -- | Otros | -- |

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 (%) |
|---------|-----------------------|--------------------------|-------------------------|
| 2023-24 | 2486 | 2641.5 | 94.09 |
| 2022-23 | 1829 | 1992 | 91.79 |
| 2021-22 | 2615 | 2783 | 93.96 |
| 2020-21 | 3572 | 3684 | 96.95 |
| 2019-20 | 3965 | 4025 | 98.51 |

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 (%) |
|--------------------|--|--|--|--|--------------------------------------|
| 2021-22 | 19 | 0 | 2 | 0 | 0.00 |
| 2020-21 | 31 | 1 | 5 | 1 | 3.23 |
| 2019-20 | 30 | 0 | 1 | 0 | 0.00 |
| 2018-19 | 42 | 0 | 1 | 0 | 0.00 |

* 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 (%) |
|--------------------|---|--|--|-----------------------------------|
| 2022-23 | 17 | 1 | 1 | 5.88 |
| 2021-22 | 19 | 0 | 1 | 0.00 |
| 2020-21 | 31 | 1 | 5 | 3.23 |
| 2019-20 | 30 | 0 | 1 | 0.00 |
| 2018-19 | 42 | 0 | 1 | 0.00 |

* 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 (%) |
|-----------------------|--------------------------------|---|--|--|
| 2023-24 | 15 | 1800 | 1836 | 98.04 |
| 2022-23 | 13 | 1560 | 1728 | 90.28 |
| 2021-22 | 26 | 3120 | 3227 | 96.70 |
| 2020-21 | 23 | 2760 | 2973 | 92.84 |
| 2019-20 | 32 | 3846 | 3927 | 97.94 |

*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 (%) |
|-----------------------|------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|
| 2023-24 | 15 | 1800 | 1836 | 98.04 |
| 2022-23 | 13 | 1560 | 1728 | 90.28 |
| 2021-22 | 26 | 1320 | 1418 | 93.12 |
| 2020-21 | 23 | 2760 | 2973 | 92.84 |
| 2019-20 | 32 | 3846 | 3927 | 97.94 |

*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 (%) |
|--------------------|----------------------------------|--|--|------------------------|
| 2022-23 | 17 | 10 | 0 | 58.82 |
| 2021-22 | 19 | 3 | 5 | 42.11 |
| 2020-21 | 31 | 13 | 7 | 64.52 |
| 2019-20 | 30 | 10 | 12 | 73.33 |
| 2018-19 | 42 | 23 | 11 | 80.95 |

* 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 * | 2020-21 | 2021-22 | 2022-23 | 2023-24 |
|------------|---------|---------|---------|---------|
| 1 | 85.70 | 82.93 | 75.19 | 77.25 |
| 2 | 86.47 | 77.83 | 88.40 | 84.25 |
| 3 | 92.12 | 91.52 | 69.66 | 95.26 |
| 4 | 76.92 | 100.00 | -- | 100.00 |

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

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

| Semestre | 2020-21 | 2021-22 | 2022-23 | 2023-24 |
|----------|---------|---------|---------|---------|
| 1 | 93.76 | 89.82 | 87.47 | 88.34 |
| 2 | 95.33 | 85.64 | 94.75 | 92.84 |
| 3 | 100.00 | 96.43 | 86.89 | 97.73 |
| 4 | 100.00 | 100.00 | -- | 100.00 |

*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 | 2020-21 | 2021-22 | 2022-23 | 2023-24 |
|----------|---------|---------|---------|---------|
| 1 | 91.14 | 87.59 | 82.66 | 80.73 |
| 2 | 87.34 | 82.53 | 92.54 | 86.62 |
| 3 | 92.12 | 95.56 | 78.16 | 97.57 |
| 4 | 100.00 | 100.00 | -- | 100.00 |

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

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

| Semestre | 2020-21 | 2021-22 | 2022-23 | 2023-24 |
|----------|---------|---------|---------|---------|
| 1 | 90.69 | 92.70 | 92.87 | 91.57 |
| 2 | 87.60 | 89.98 | 99.42 | 95.62 |
| 3 | 96.10 | 98.49 | 89.93 | 99.43 |
| 4 | 100.00 | 100.00 | -- | 100.00 |

*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 | 2020-21 | 2021-22 | 2022-23 | 2023-24 |
|----------|---------|---------|---------|---------|
| 1 | 5.79 | 5.99 | 9.72 | 5.55 |
| 2 | 1.24 | 5.29 | 4.70 | 3.68 |
| 3 | 0.00 | 4.24 | 12.73 | 2.37 |
| 4 | 23.08 | 0.00 | -- | 0.00 |

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

| Semestre** | 2020-21 | 2021-22 | 2022-23 | 2023-24 |
|------------|---------|---------|---------|---------|
| 1 | 2.89 | 3.29 | 5.88 | 3.82 |
| 2 | 0.93 | 4.79 | 4.70 | 3.07 |
| 3 | 0.00 | 2.04 | 4.49 | 1.71 |
| 4 | 0.00 | 0.00 | -- | 0.00 |

*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 |
|--|-------------------------------------|
| 53001404 - Dirección Estratégica y de la Innovación | No hay propuestas |
| 53001419 - Gestión del Agua | No se hacen propuestas |
| 53001424 - Materiales Poliméricos Estructura y Propiedades | No se realizan propuestas a la COA |
| 53001427 - Biotecnología de Materiales | No se realizan propuestas a la COA. |
| 53001431 - Refino de Petróleo | Ninguna |