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

## PLAN DE ESTUDIOS

**12AC - Master Universitario en Ingenieria Geodesica y Cartografia**

## CURSO ACADÉMICO

2020-21

## RESPONSABLE

IÑIGO MOLINA SANCHEZ

# 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....5
4. Valoración del cumplimiento de lo establecido en la memoria de verificación....6
5. Análisis de las propuestas de mejora....15
6. Fortalezas y debilidades....16
7. Propuestas de mejora para los cursos siguientes....17

## 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 academico....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** | 12AC - Master universitario en ingenieria geodesica y cartografia |
| **Número de expediente (RUCT)** | 4312565 |
| **Universidad** | Universidad Politécnica de Madrid |
| **Centro** | 12 - E.T.S.I. En Topografia, Geodesia Y Cartografia |
| **Número de créditos** | 90 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** | Iñigo Molina Sanchez |
| **Representante de alumnos** | Maria Isabel De La Cruz Luis |
| **Vocales** | Cesar Garcia Aranda<br>Julian Aguirre De Mata<br>Ramon Pablo Alcarria Garrido<br>Jose Juan Arranz Justel<br>Ana Maria Domingo Preciado<br>Marina Martinez Peña<br>Antonio Vazquez Hoehne<br>Jorge Miguel Gaspar Escribano |

* 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

La valoración de la coordinación docente de acuerdo con el informe de la titulación se considera "Satisfactoria". En el informe presentado por la COA para el primer y segundo semestre del curso académico 2020-21, se afirma que "Los diferentes coordinadores de asignatura, en su conjunto, están satisfechos con la organización de sus asignaturas y los resultados obtenidos por los alumnos", por ello se considera que la coordinación es adecuada.

Si bien, las decisiones adoptadas en las reuniones de coordinación se consideran correctas, se plantea en el citado informe que para próximos semestres la posibilidad de futuras consultas vía correo electrónico al grupo de coordinadores, para intentar identificar posibles problemas o dificultades, y en tal caso convocar las reuniones oportunas.

Además de esta valoraciones, se hace constar la situación derivada de la COVID-19, por la que hubo que adaptar las enseñanzas y la gestión académica de acuerdo con las siguientes resoluciones:

El Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declaró el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19 (modificado por el Real Decreto 465/2020, de 17 de marzo), declaró el estado de alarma para todo el territorio nacional, con base en el artículo 116 CE y en la Ley Orgánica 4/1981, de 1 de junio, de los estados de alarma, excepción y sitio. El estado de alarma fue prorrogado por Real Decreto 476/2020, de 27 de marzo, hasta las 00:00 horas del día 12 de abril de 2020, y nuevamente por el Real Decreto 487/2020, de 10 de abril, hasta las 00:00 horas del día 26 de abril de 2020.

La persistencia de la situación de crisis sanitaria, de duración incierta, hizo necesario articular un procedimiento excepcional para la docencia en formas no presencial y online (Art. 9.2 del RD 463/2020) ante la suspensión de toda actividad educativa presencial (Art. 9.1 del RD 463/2020). De la misma forma, se hizo necesario también articular un procedimiento excepcional de evaluación del alumnado que, garantizando la prestación del servicio público de educación superior que la UPM tiene encomendado, armonizara el derecho de los estudiantes a ser evaluados, los derechos del profesorado y del personal de administración y servicios, con la seguridad jurídica y la

protección de la salud pública

Por ello, en uso de las competencias atribuidas por el artículo 20.1 de la Ley Orgánica 6/2001 de 21 de diciembre de Universidades, en relación con el artículo 2.2.e) de la misma norma, así como en los Estatutos de esta Universidad Politécnica de Madrid aprobados por Decreto 74/2010 de 21 de octubre, el 13 de abril de 2020 en la Universidad Politécnica de Madrid se dictó una Resolución Rectoral de Medidas Especiales de Ordenación Académica, que establecía una serie de acciones para la adaptación de las enseñanzas a la situación de crisis sanitaria. En dicha Resolución se establece que "La docencia continuará en formato no presencial hasta el final del calendario académico originalmente previsto para las clases presenciales del curso 200-2021. Las clases u otra actividad de interacción directa con los estudiantes se continuarán celebrando dentro de sus correspondientes horarios diarios y semanales previstos para las enseñanzas presenciales, siempre siguiendo las instrucciones de las Jefaturas de Estudio de los Centros." También indica "Las tutorías se celebrarán a través del campus virtual o en sesiones telemáticas usando los medios que estime el/la profesor/a oportunos a sus horas establecidas en las Guías de Aprendizaje, y en otros horarios que el profesor pueda ofrecer a sus estudiantes que soliciten apoyo."

En lo que se refiere a la evaluación, establece que "Se mantendrá la evaluación continua prevista en las Guías de Aprendizaje, adaptada en la medida de lo posible (si fuera necesario con pruebas alternativas a las previstas en la Página 4 de 16 en estas Guías) a las circunstancias de la tele-enseñanza, en todo caso asegurando que las pruebas permitan valorar la adquisición de las competencias y resultados de aprendizaje previstos en la memoria de verificación del título."

Posteriormente, ante la continuidad del estado de alarma, se aprobó una " Guía de evaluación no presencial para las condiciones de excepcionalidad ocasionadas por el COVID-19 curso 2019-2020" de aplicación en las pruebas ordinarias y extraordinarias a celebrar por procedimientos online, dada la imposibilidad de realizarlas mediante modalidades que contemplaran la presencia de estudiantes en la UPM sin poner en riesgo su salud, la de los profesores y la del personal de administración y servicios.

La Agencia de Calidad de la Comunidad de Madrid, Fundación Madri+d, indicó que las revisiones o modificaciones necesarias de las actividades o sistemas de evaluación previstos en las Guías de Aprendizaje se recogieran en un documento único de titulación, sin exigir realizar formalmente modificaciones en las Guías, dada la provisionalidad de dichos cambios. Cada título recogió y publicó de forma oportuna dichas adaptaciones.

En el caso de este título, las adaptaciones realizadas se pueden consultar en las siguientes URL:

Planificación del Seguimiento de Asignaturas a través de Docencia a Distancia:

https://www.topografia.upm.es/?id=209b81bbf86a1710VgnVCM10000009c7648a____&prefmt=articulo&fmt=detail.

Guía de situaciones de especial dificultad en ESTUDIANTES por las condiciones de excepcionalidad ocasionadas

por el COVID-19

https://www.topografia.upm.es/?id=236591adcf632710VgnVCM10000009c7648a____&prefmt=articulo&fmt=detail

## 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

Pese a la situación derivada de la COVID19 la valoración de las tasas es satisfactoria. Se obtiene una elevada correlación entre las asignaturas. Las tasas de éxito y de rendimiento se mantienen elevadas y la tasa de absentismo muy baja.

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

## 3.1 Admision

Satisfactorias

La admisión de alumnos para el curso 2020-21 en el Plan 12AC puede considerarse satisfactoria, 10 alumnos matriculados en la Titulación. No obstante, este número puede considerarse muy bajo a efectos de algunas valoraciones realizadas en este informe, por lo que se deberá tener en cuenta esta situación.

## 3.2 Tasas de resultados de titulación (Ver Anexo 2)

Satisfactorias

En los anexos que se aportan para valorar se indica que la tasa de rendimiento de la titulación se sitúa en el 97.4%, lo cual supone una tasa elevada. Habiendo consultado los informes semestrales de esta titulación, no se detectan resultados que apunten hacia una valoración no satisfactoria. No se detectan tasas de abandono, dado que no se aporta información a este respecto en los anexos para el curso 2020-21. Por otro lado, la tasa de eficiencia de la Titulación se mantiene igualmente alta en 95.16%. No obstante, estos porcentajes deben de analizarse en la medida que el número de alumnos no es elevado.

## 3.3 Tasas de resultados de asignaturas

Satisfactorias

Una vez consultados los informes semestrales del curso 2020-21 de este Plan, se puede considerar que las Tasas de resultados de las asignaturas es muy satisfactorio. No obstante, se debe tener en cuenta que las tasas de las asignaturas se refieren a muestras con muy pocos alumnos por lo que el efecto de un solo alumno (absentismo, resultado académico) puede conducir interpretaciones engañosas.

# 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 plataforma GAUSS es la herramienta empleada para llevar a cabo el proceso de seguimiento del Título de Máster. En la plataforma cada coordinador de asignatura cumplimenta la Guía de Aprendizaje, cuyo archivo queda almacenado para su consulta. Al final del semestre se completan los Informes de las Asignaturas, y posteriormente el Informe de Semestre. Estos mecanismos de gestión, así como los documentos generados, se integran dentro del SGIC por medio del PR/ES/003 Proceso de seguimiento de títulos oficiales. Este procedimiento es totalmente conocido por los coordinadores de asignatura, coordinadores de semestre y de titulación.

Composición de la COA:https://www.topografia.upm.es/LaEscuela/OrgaGobierno/JuntaEscuela?prefmt=articulo&fmt=detail&id=776c594547977310VgnVCM10000009c7648a____

### 4.1.2 Análisis de los resultados obtenidos en el proceso de Seguimiento

Satisfactorios

El proceso de seguimiento por medio de la plataforma GAUSS ha permitido cumplimentar la práctica totalidad de las Guías e Informes de Asignatura y todos los Informes de Semestre. Al disponer todas las Guías de asignatura de un enlace público son incorporadas a la Planificación Académica, publicada y actualizada en la web del Centro, para facilitar su acceso especialmente a los estudiantes. Por otro lado, toda esta información accesible desde la plataforma GAUSS permite al grupo de trabajo de Coordinación Vertical hacer cada curso académico una valoración de la correcta implantación del título y corregir las carencias reflejadas en los informes.

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

Implantado

Desde la Subdirección de Calidad y Acreditación se coordina y gestiona la aplicación del Proceso DOCENTIA (PR/SO/07) dirigido a evaluar las asignaturas y sus profesores por parte de los estudiantes de forma anónima. Este proceso ha sido actualizado en el SGIC una vez que ha superado el proceso de validación por la Fundación Madri+d.

Ligado directamente con el proceso DOCENTIA en la parte final de cada semestre se realizan las encuestas de evaluación de la actividad docente del profesorado de la titulación. En el curso 2020/21 los estudiantes del Máster han podido realizar la evaluación de asignaturas y profesores.

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

Satisfactorios

En una primera revisión de los resultados de conjunto del proceso, los mismos se muestran como muy satisfactorios, ya que mayoritariamente tanto profesores como asignaturas han sido evaluados por encima del valor medio.

## 4.2 Prácticas externas

#### 4.2.1 Análisis del estado de implantación del proceso de prácticas externas

Implantado

Posteriormente al año de más impacto de la pandemia, se ha restablecido el flujo habitual de prácticas que se llevaba en este Máster.

Para el curso 2020-21 se han producido un total de 4 prácticas extracurriculares y por tanto remuneradas, y 3 prácticas curriculares, con Tutores académicos distintos, pertenecientes a la plantilla de profesorado de la ETSI en Topografía, Geodesia y Cartografía.

#### 4.2.2 Análisis de los resultados del proceso de prácticas externas

Satisfactorios

## 4.3 Movilidad

#### 4.3.1 Análisis del estado de implantación del proceso de movilidad

Implantado

La movilidad dentro del programa Erasmus + se basa en acuerdo bilaterales entre universidades e instituciones educativas.

Durante este curso se ha intentado implantar Erasmus without papers. Esta implantación se ha intentado en la renovación de acuerdos bilaterales, que finalizaban en 2021, pero debido a la incompatibilidad entre programas informáticos de universidades europeas se optó por la renovación automática hasta 2023. Todos nuestros socios han estado de acuerdo en prolongar la vigencia de los acuerdos.

En el curso 2020-21, para estudios de máster, había Hay 31 acuerdos Erasmus KA103 (Europa) y 1 Erasmus KA107 (Túnez), 5 Acuerdos Marcos y 5 Magalhaes. De los cuales las plazas para Máster son 67 (compartidas con los grados) 2 sólo de Máster.

Seguimos manteniendo los mismos acuerdos Magalhaes que el anterior curso.

Los acuerdos marco que tienen plazas para intercambio para el Máster son:

Colombia: Universidad del Quindío y Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Ecuador: ESPE

México: Universidad de Colima.

Perú: Universidad Nacional de Ingeniería.

El proceso de movilidad en la titulación de grado sigue las directrices de las convocatorias de movilidad internacional de la UPM (ERASMUS, MAGALHAES...). En la Escuela se hacen sesiones informativas de las convocatorias internacionales y se gestionan la documentación necesaria para poder participar en los programas de movilidad.

Cuando se está realizando la movilidad se está en contacto con los alumnos para hacer un seguimiento o por si se presenta algún problema. Al finalizar se reconocen las asignaturas o el TFM (aquí tienen que realizar una presentación del trabajo realizado que es valorado por un tribunal que mantiene o sube la nota de la Universidad

de destino) y se envían las calificaciones a Secretaría para que consten en el expediente del alumno.

El alumno tiene que entregar la documentación necesaria para el pago de la beca al Rectorado.

Respecto a movilidad IN, se gestionan todas las solicitudes de los alumnos que quieren estudiar en la Escuela y se contacta con ellos para informarles de todo el proceso administrativo que tienen que seguir hasta su admisión.

A su llegada, con la ayuda de un becario, se les enseña el Campus, la Escuela y se les orienta respecto a los estudios que van a realizar. Al finalizar su estancia, se les proporciona las calificaciones para que realicen las gestiones oportunas en sus universidades de origen y convaliden sus estudios.

En el curso 2020-21 ningún alumno de máster realizó movilidad Erasmus + y recibimos cinco alumnos que eligieron asignaturas de Máster (también con asignaturas de Grado GM/TIG),de diversas universidades europeas por el Programa Erasmus +.

Durante este curso, la UPM para mantener la movilidad IN creó un programa de Movildad Vitual. Este programa consistía en ofrecer a todas las universidades de Latinoamérica las asignaturas de todos los grados y másteres que se imparten en la UPM.

De este programa un alumno eligió asignaturas del Máster AC.

#### 4.3.2 Análisis de los resultados del proceso de movilidad

No aplica

No aplica.

Al finalizar la movilidad los alumnos tienen que entregar una encuesta en el Rectorado pero no se recibe en este Centro esa información con los resultados. Se está en contacto con el Rectorado para obtener la opinión de los alumnos.

### 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

Para la medida de la satisfacción de los diversos colectivos implicados en el título se emplea el Sistema de realización de encuestas online que se lleva a cabo desde el Observatorio Académico, que se recoge dentro del SGIC en el proceso PR/SO/008 Sistema de Encuestación UPM.

Por medio de este proceso se realizan diferentes informes relativos a los colectivos del centro y que se indican a continuación:

? Estudio de satisfacción de estudiantes de Máster 12AC en el curso 2020/21.

? Inserción laboral de los titulados de Máster en el curso 2018/19 (publicado en 2021)

? Estudio de satisfacción del PAS, con periodicidad bianual, última encuesta realizada en noviembre de 2021.

? Estudio de satisfacción del PDI, con periodicidad bianual, última encuesta realizada entre noviembre y diciembre de 2020.

**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

Muy satisfactorios

La satisfacción de los diferentes colectivos se obtiene por medio de los diferentes mecanismos descritos en el apartado anterior, de cara a una evaluación general, se valoran los resultados conjuntos, teniendo en cuenta que en algunos casos las encuestas suponen un periodo de desfase con respecto al curso en cuestión, o bien para PDI y PAS abarcan un periodo mayor.

En el caso de los estudiantes del título de Máster las áreas vinculadas con la actividad docente (metodologías de las enseñanzas y evaluación del aprendizaje), así como los recursos disponibles obtienen valoraciones con puntuaciones medias por encima de 8,8 en una escala de 0 a 10. Superando en la mayoría de preguntas la valoración de 9 sobre 10.

De acuerdo con la encuesta de satisfacción propia realizada al PAS, las preguntas vinculadas con al área relacionada con recursos disponibles para el trabajo, ambiente de trabajo, limpieza, higiene y seguridad, adquieren valoraciones todas ellas por encima del 6,00 y en valor promedio superan el 7 sobre 10.

Con respecto a la encuesta de satisfacción del PDI, en las preguntas relativas a la titulación de Máster AC se alcanza una valoración promedio de 8,04 sobre 10. Muy ligeramente por debajo de la media de la UPM.

## 4.5 Orientación e Inserción laboral

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

En vías de implantación

En vías de implantación

Actualmente las acciones relativas a orientación e inserción laboral de los egresados se llevan a cabo desde la Subdirección de Estudiantes y Relaciones Institucionales, responsable del proceso PR/CL/006 Orientación e Inserción Laboral

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

No aplica

Con relación a la inserción laboral, el número de respuestas recogidas no permite plantear un análisis significativo estadísticamente. Se puede destacar que la satisfacción con el trabajo actual de los egresados que han completado la encuesta supera el 9 sobre 10, relativa a egresados de este título del curso 2018/19.

## 4.6 Sistema de quejas, sugerencias y felicitaciones

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

Implantado

De acuerdo con el proceso PR/SO/006 Gestión de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones del SGIC, en la web del centro existe un buzón en el que los estudiantes o cualquier miembro del personal del centro, puede registrar una queja, sugerencia o felicitación.

Su gestión se realiza por medio de la plataforma APOLO por el responsable del centro, con un informe final generado desde el Observatorio Académico de la UPM. Una vez enviada la solicitud, el sistema de forma automática envía una alerta la responsable de dicha área, y al mismo tiempo a la Subdirección de Calidad y Acreditación, de manera que el proceso es transparente en todo momento. A partir de la recepción de la solicitud el responsable responde al interesante, y el sistema realiza un seguimiento de todo el proceso hasta que se cierra la demanda formulada.

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

Satisfactorios

Por medio del sistema anteriormente describo, en el curso 2020/21 no se recibió ninguna solicitud relativa a la titulación de Máster. Cualquier otra consulta que los estudiantes hayan realizado directamente a los responsables de la titulación, se canaliza por los cauces habituales, y se resuelve sin un registro directo en el sistema, salvo que el alumno quisiera que quede constancia.

Sin embargo, el resto de mecanismos de valoración de la satisfacción tampoco muestran la existencia de quejas sobre dicho título.

# 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** | bajo número de matriculaciones pese a haber un número elevado de solicitudes de preinscripción |
| **Descripción de la Propuesta de mejora** | remodelación y redifinición de la titulación |
| **¿Ha sido implantada?** | Si |
| **Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación** | Con el fin de paliar el el problema detectado, se ha diseñado un nuevo Máster para su implantación e impartición en el curso 2022-2023. Este Máster consiste en una actualización del Máster Universitario en Ingeniería Geodésica y Cartografía, con el fin de hacer sus contenidos más atractivos en base a las demandas actuales de la sociedad. En este momento se encuentra en fase de evaluación por la Fundación para el Conocimiento madrid+d. |

# 6. Fortalezas y debilidades de la titulación

## 6.1 Fortalezas de la titulación

No procede, titulación en extinción

## 6.2 Debilidades de la titulación

Las principales debilidades de la titulación de la Titulación de Máster en Ingeniería Geodésica y Cartografía son básicamente las siguientes:

a. El máster no habilita para el ejercicio de profesión regulada por lo que en un futuro estará en situación de desventaja frente a estos máster a la hora de captar alumnos españoles.

b. La variedad de procedencias de alumnos tanto por tipo de estudios como por nacionalidades hace que no se formen a veces grupos heterogéneos.

c. Los precios de las tasas académicas en general y para la mayoría de los alumnos que proceden de universidades latinoamericanas, en particular. Esta cuestión es especialmente sensible, el número final de alumnos matriculados vs. el número de inscritos es muy diferente. No obstante, se aprecia en estos últimos años un descenso en en las tasas de matriculación.

e. Generalmente, el nivel de inglés de los alumnos no es adecuado.

# 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 matriculaciones pese a haber un número elevado de solicitudes de preinscripción |
| **Breve descripción de la Propuesta de mejora** | remodelación y redifinición de la titulación. Esta propuesta se encuentra en fase de ejecución. |
| **Agentes responsables** | Dirección de Escuela y Departamento de Ingeniería Topográfica y Cartografía |
| **Grado de prioridad** | Alta |

# 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 | 10 |
| Egresados | 5 |

| Alumnos cuyo curso más alto en el que están matriculados es: | Número | | Alumnos cuyo curso más bajo en el que están matriculados es: | Número |
|---|---|---|---|---|
| 1º curso | 5 | | 1º curso | 9 |
| 2º curso | 5 | | 2º curso | 1 |
| 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 (%) |
|---|---|---|---|
| 2020-21 | 343 | 352 | 97.44 |
| 2019-20 | 575 | 625 | 91.84 |
| 2018-19 | 667 | 702 | 94.87 |
| 2017-18 | 766 | 772 | 99.22 |
| 2016-17 | 795 | 809 | 98.27 |

## 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 (%) |
|---|---|---|---|---|---|
| 2018-19 | 7 | 1 | 1 | 1 | 14.29 |
| 2017-18 | 10 | 1 | 2 | 0 | 0.00 |
| 2016-17 | 9 | 1 | 3 | 1 | 11.11 |
| 2015-16 | 13 | 0 | 3 | 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 (%) |
|---|---|---|---|---|
| 2019-20 | 4 | 0 | 1 | 0.00 |
| 2018-19 | 7 | 1 | 1 | 14.29 |
| 2017-18 | 10 | 1 | 3 | 10.00 |
| 2016-17 | 9 | 1 | 4 | 11.11 |
| 2015-16 | 13 | 0 | 3 | 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 (%) |
|---|---|---|---|---|
| 2020-21 | 5 | 502 | 527 | 95.16 |
| 2019-20 | 7 | 662 | 681 | 97.21 |
| 2018-19 | 7 | 645 | 657 | 98.17 |
| 2017-18 | 4 | 353 | 361 | 97.78 |
| 2016-17 | -- | -- | -- | -- |

*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 (%) |
|---|---|---|---|---|
| 2020-21 | 5 | 502 | 527 | 95.16 |
| 2019-20 | 7 | 662 | 681 | 97.21 |
| 2018-19 | 7 | 645 | 657 | 98.17 |
| 2017-18 | 4 | 353 | 361 | 97.78 |
| 2016-17 | 7 | -- | -- | -- |

*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 (%) |
|---|---|---|---|---|
| 2019-20 | 4 | 2 | 0 | 50.00 |
| 2018-19 | 7 | 4 | 1 | 71.43 |
| 2017-18 | 10 | 5 | 2 | 70.00 |
| 2016-17 | 9 | 3 | 0 | 33.33 |
| 2015-16 | 13 | 7 | 2 | 69.23 |

* 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 academico

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

$$\frac{\sum_{i=1}^{N}\left(\text{tasa_asig}(i)\cdot \text{nº creditos}(i)\cdot \text{nº matriculados}(i)\right)}{\sum_{i=1}^{N}\left(\text{nº creditos}(i)\cdot \text{nº matriculados}(i)\right)}$$

## A3.1. Tasa de rendimiento

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

Convocatoria Ordinaria:

| Semestre * | 2017-18 | 2018-19 | 2019-20 | 2020-21 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 97.88 | 94.07 | 95.53 | 91.93 |
| 2 | 94.30 | 98.03 | 80.82 | 89.87 |

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

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

| Semestre | 2017-18 | 2018-19 | 2019-20 | 2020-21 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 100.00 | 94.07 | 95.53 | 94.81 |
| 2 | 98.87 | 98.03 | 87.40 | 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 | 2017-18 | 2018-19 | 2019-20 | 2020-21 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 98.73 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| 2 | 100.00 | 100.00 | 96.71 | 100.00 |

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

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

| Semestre | 2017-18 | 2018-19 | 2019-20 | 2020-21 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| 2 | 100.00 | 100.00 | 97.81 | 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 | 2017-18 | 2018-19 | 2019-20 | 2020-21 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2.12 | 5.93 | 4.47 | 8.07 |
| 2 | 5.70 | 1.97 | 16.99 | 10.13 |

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

| Semestre** | 2017-18 | 2018-19 | 2019-20 | 2020-21 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.00 | 5.93 | 4.47 | 5.19 |
| 2 | 1.13 | 1.97 | 12.60 | 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 |
|---|---|
| 123000622 - Teledeteccion Avanzada | No se realizan propuestas a la COA. |
| 123000626 - Cartografia Mediante Sistemas Radar | No se realizan propuestas a la COA. |
| 123000628 - Hidrografia | No hay propuestas. |
| 123000636 - Aplicaciones Distribuidas para la Informacion Geografica | No se establecen propuestas a la Comisión de Coordinación Académica (COA) sobre la coordinación vertical. |
| 123000645 - Soluciones Geoespaciales en Internet | No se propone ninguna mejora al respecto. |
| 123000651 - Aplicaciones de los Sig | Hasta el momento, la coordinación observada es aceptable. Por otra parte, esta asignatura ya no se imparte porque pertenece a un Programa de Master en extinción que será remplazo por otro Programa. nuevo. |
| 123000655 - Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible | No hay propuestas pues la asignatura se desarrolla correctamente y no se aprecian carencias en la formación previa de los estudiantes. |