



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE SEGUIMIENTO
DE TÍTULOS OFICIALES
PR/ES/003



E.T.S.I en Topografía,
Geodesia y Cartografía

ANX-PR/ES/003-03

INFORME ACADÉMICO DE LA TITULACIÓN

PLAN DE ESTUDIOS

12GM - Grado en Ingeniería Geomática

CURSO ACADÉMICO

2021-22

RESPONSABLE

ROSA MARIA GARCIA BLANCO

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.....	25
4. Valoración del cumplimiento de lo establecido en la memoria de verificación.....	35
5. Análisis de las propuestas de mejora.....	44
6. Fortalezas y debilidades.....	47
7. Propuestas de mejora para los cursos siguientes.....	49

Anexos

ANEXO 1: Datos de selección y admisión de estudiantes.....	1
ANEXO 2: Perfil de los alumnos matriculados.....	3
ANEXO 3: Tasas de resultados académicos de la titulación por curso académico.....	4
ANEXO 4: Tasas de resultados académicos de las asignaturas por semestre y curso académico.....	8
ANEXO 5: Propuestas a la COA por parte de los Coordinadores de asignatura.....	12

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

1.1 Datos descriptivos de la titulación

Titulación	12GM - Grado en ingeniería geomatica
Número de expediente (RUCT)	2503444
Universidad	Universidad Politécnica de Madrid
Centro	12 - E.T.S.I. En Topografía, Geodesia Y Cartografía
Número de créditos	240 ETCS
Número de cursos	4
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	Rosa Maria Garcia Blanco
Representante de alumnos	Elena Cros Alfonso
Vocales	Cesar Garcia Aranda Ramon Pablo Alcarria Garrido Antonio Vazquez Hoehne Carlos Soler Garcia Marina Martinez Peña Jorge Miguel Gaspar Escribano Ana Maria Domingo Preciado Miguel Angel Manso Callejo

* 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

VALORACIÓN GENERAL DE LA TITULACIÓN

PRIMER SEMESTRE

Ha habido un incremento notable de la matrícula, pero también hay un número importante de alumnos que abandonan la Escuela terminado el curso, debido a que se matricularon pensando en cambiar de titulación al curso siguiente. Eso ha repercutido algo en la motivación de estos alumnos y ha tenido cierto reflejo en las calificaciones.

Obviamente, el curso 21-22 ha sido y es excepcional debido a las medidas impuestas por la COVID19. El desarrollo de la docencia presencial (fundamental en el primer curso) ha cambiado en cuanto no permite el acercamiento entre profesor y alumno. La mascarilla resta comunicación verbal y no verbal. Personalmente ha resultado más difícil ver la reacción del alumno en el seguimiento de la explicación del profesor.

Al estar los alumnos de ambas Titulaciones juntos en el aula, quizá, sería más coherente que las tasas de rendimiento, éxito y absentismo se hicieran también conjuntas.

Creemos que se ha logrado la adquisición de las competencias asociadas a las asignaturas en un grado suficiente dadas las circunstancias.

SEGUNDO SEMESTRE

El curso se ha desarrollado según lo previsto.

En las diversas reuniones que hemos mantenido se ha planteado la siguiente propuesta:

Trasladar la asignatura ESTADÍSTICA del primer semestre de primer curso al segundo semestre, y en paralelo, trasladar la asignatura CARTOGRAFÍA, del segundo semestre al primero. Uno de los objetivos es equilibrar mejor la carga de asignaturas del área matemática entre los dos semestres, por otro lado, impartir antes la asignatura de Cartografía, que al ser específica de las titulaciones puede servir para que los nuevos estudiantes conozcan mejor una de las áreas de conocimiento de la Escuela.

TERCER SEMESTRE

Las asignaturas se imparten de forma compartida para los Grados en Ingeniería Geomática y Grado en Ingeniería de las Tecnologías de la Información Geoespacial.

Este semestre se ha realizado en modo presencial. El Centro ha realizado un esfuerzo considerable para mantener la seguridad sanitaria de alumnos, PDI y PAS.

El principal método de evaluación de las asignaturas de este semestre ha sido evaluación continua. Solamente una asignatura realiza además examen final a todos los alumnos.

La coordinadora de Cálculo II informa que "La asignatura ha sido impartida sin contratiempos, los estudiantes que asisten a clase son participativos y adquieren conocimientos de forma gradual. Se han detectado algunas carencias previas de conocimiento, pero han sido tratadas en el momento. La tasa de aprobación de los estudiantes que asisten regularmente a clase ha sido adecuada, pero sorprende la alta tasa de absentismo."

El coordinador de Tratamiento Digital de Imágenes indica que "La asignatura evoluciona favorablemente. Los alumnos comienzan con ciertas carencias y les cuesta, pero en general lo superan y se sienten motivados por la asignatura."

El coordinador de Sistemas de Información Geográfica considera que "Los resultados de la asignatura cumplen los objetivos marcados. Cada curso la asignatura va evolucionando según lo hacen las fuentes de datos y la tecnología, pero se mantienen los resultados generales".

Los coordinadores de Ajuste de Observaciones y Programación II afirman que "Las modificaciones introducidas en el modo de evaluación han mejorado la tasa de éxito y absentismo, por ello se mantendrán el próximo curso".

La coordinadora de Geodesia indica que "El grado de satisfacción con los resultados de la evaluación es aceptable, aunque creemos que pueden mejorar considerablemente con la convocatoria extraordinaria de julio.

Los resultados de evaluación y tasas de rendimiento, éxito y absentismo recogidos en este informe son parciales ya que no recogen los resultados de evaluación de la convocatoria de julio, a la cual muchos de los estudiantes matriculados se presentarán y previsiblemente aprobarán.

Se sugiere cambiar la fecha de realización de este informe (asignaturas del 1º semestre) a una fecha posterior a la obtención de los resultados de evaluación completos (una vez realizada y obtenidos los resultados de la evaluación de julio).

CUARTO SEMESTRE

La evolución del semestre, en general, ha sido satisfactoria y se han alcanzado los objetivos previstos, si bien, las tasas obtenidas son bastante desiguales entre las asignaturas que se imparten en el cuarto semestre.

Se hace hincapié en que las asignaturas se imparten de forma compartida para los Grados en Ingeniería Geomática y Grado en Ingeniería de las Tecnologías de la Información Geoespacial.

El coordinador de Fotogrametría indica "Esta asignatura se ha venido impartiendo conjuntamente con la asignatura Fotogrametría - 125000431 - Grado en Ingeniería de las Tecnologías de la Información Geoespacial.

En un principio se estableció la división por Titulación, pero finalmente ambos grupos eran mixtos. En clase no se ha hecho distinción de alumnos según la Titulación en la que están matriculados."

El coordinador de Teledetección indica "La evolución de la asignatura ha sido correcta."

El coordinador de Cartografía Matemática indica "Se espera que los resultados mejoren en el curso 22/23".

El coordinador de Infraestructura de Datos Espaciales destaca que "La clase se imparte igual para los dos grados y los rendimientos son muy diferentes. No encuentro explicación, más si cabe, formando parte esta materia de los temarios de oposiciones en algunos puestos a los que pueden optar en la administración como graduados en Geomática."

QUINTO SEMESTRE

La evolución del curso no ha presentado incidentes de mención.

Los objetivos de las asignaturas se han desarrollado con normalidad.

Se han detectado empeoramiento en alguna de las asignaturas que deberá ser seguido fundamentalmente con respecto a la comparación entre la convocatoria ordinaria y extraordinaria que este informe no recoge y que puede significar que la disparidad es interna al curso entre ambas convocatorias o que afecta al seguimiento entre cursos de los alumnos.

Se ha considerado como correcto, de forma general, el seguimiento horizontal, aunque se propone intensificar la coordinación para lo cual se mantendrá una reunión semestral.

Sobre las propuestas de mejora, se seguirá una necesaria para corregir desajustes en las tasas de resultados y otra que plantea la necesidad de mejora de equipos informáticos para las prácticas, trasladando a la dirección de la escuela esta necesidad.

SEXTO SEMESTRE

La reunión de coordinación horizontal y vertical del semestre valoró las asignaturas de este cuatrimestre con respecto al año 2020/2021 y planteó mejoras de cara al curso actual.

Se solicita que los resultados de la convocatoria extraordinaria también figuren de alguna forma en el informe de semestre de cara a evaluar no solo la convocatoria ordinaria sino también la extraordinaria como resultado completo del éxito de los alumnos.

Se ha cumplido con el aumento de las reuniones de coordinación planteadas en informes anteriores.

SEPTIMO SEMESTRE

El semestre se ha desarrollado según lo esperado

OCTAVO SEMESTRE

No se realizaron consideraciones de relevancia.

VALORACIÓN DE LA COORDINACIÓN ENTRE ASIGNATURAS

De forma general se manifiesta conformidad con respecto al seguimiento del curso.

PRIMER SEMESTRE:

Hay una asignatura (Programación I) que no responde.

SEGUNDO SEMESTRE:

Todos los coordinadores de las asignaturas (que responden) considera "correcto" el número de reuniones de la Comisión de Coordinación Académica (CCA). Estas se llevaron a cabo al inicio del curso y al inicio del semestre.

TERCER SEMESTRE:

Los coordinadores consideran que la coordinación entre asignaturas ha sido correcta.

CUARTO SEMESTRE

Todos los coordinadores de las asignaturas consideran "correcto" el número de reuniones que la Comisión de Coordinación Académica (CCA) ha realizado durante el curso.

QUINTO SEMESTRE

De forma general se manifiesta que la coordinación entre asignaturas es correcta. Sin embargo, si existe una petición sobre incrementar la coordinación.

SEXTO SEMESTRE

Siguiendo la reunión de coordinación horizontal, se han puesto en común valoraciones de coordinación, fundamentalmente sobre la realización de prácticas y su coordinación con asignaturas. Se valorará por parte del profesorado la posibilidad de ajustarlas en función de las conclusiones llevada a cabo en la reunión. Se valora la modificación de cuatrimestres de alguna asignatura para reordenar contenidos que permitan mejorar la comprensión del temario. La COA analizará dichas opciones.

SEPTIMO SEMESTRE

No se hace ninguna propuesta especial

OCTAVO SEMESTRE

Los coordinadores no realizan propuestas.

AUTOEVALUACIÓN Y PROPUESTAS DE MEJORA RELATIVAS AL FUNCIONAMIENTO DE LA CCA:

PRIMER SEMESTRE:

Nos parecen adecuadas.

SEGUNDO SEMESTRE:

No constan.

TERCER SEMESTRE:

Los coordinadores no realizan sugerencias.

CUARTO SEMESTRE

Los coordinadores de las asignaturas del 4º semestre del curso 2021-22 no realizan ninguna sugerencia a la CCA para mejorar la coordinación entre asignaturas del mismo semestre.

QUINTO SEMESTRE

Se propondrá una reunión de coordinación horizontal al inicio del curso 2022/2023.

SEXTO SEMESTRE

Los coordinadores de las asignaturas valorarán cambios que faciliten el ajuste de la programación de fechas.

SEPTIMO SEMESTRE

No considero que se deba aplicar ninguna corrección ni mejora

OCTAVO SEMESTRE

Los coordinadores no realizan propuestas.

VALORACIONES DE LOS COORDINADORES DE ASIGNATURAS SOBRE EL NÚMERO DE REUNIONES DE LA COMISIÓN DE COORDINACIÓN ACADÉMICA (CCA):

PRIMER SEMESTRE

125008504 - Cálculo I: Correcto

125008505 - Estadística: Correcto

125008508 - Física I: Correcto

125008510 - Programación I - -

125008512 - Expresión Gráfica: Correcto

SEGUNDO SEMESTRE

125008506 - álgebra y Geometría: Correcto

125008509 - Física II: Correcto

125008511 - Bases de Datos: Correcto

125008516 - Topografía - -

125008528 - Cartografía - -

TERCER SEMESTRE

125008507 - Cálculo II - -

125008522 - Tratamiento Digital de Imágenes - -

125008529 - Sistemas de Información Geográfica: Correcto

125008535 - Ajuste de Observaciones: Correcto

125008542 ? Geodesia: Correcto

CUARTO SEMESTRE

125008513 - Organización y Gestión de Empresas: Correcto

125008517 - Métodos Topográficos: Correcto

125008523 ? Fotogrametría: Correcto

125008524 ? Teledetección: Correcto

125008530 - Cartografía Matemática - -

125008541 - Infraestructura de Datos Espaciales: Correcto

QUINTO SEMESTRE

125008515 - Geomorfología y Climatología: Correcto

125008518 - Aplicaciones de Métodos Topográficos: Correcto

125008525 ? Métodos Numéricos en Fotogrametría: Escaso

125008531 - Producción Cartográfica: Correcto

125008534 - Gestión del Medio Ambiente: Correcto

125008543 - Geofísica Correcto

SEXTO SEMESTRE

125008526 - Fotogrametría de Objeto Cercano - -

125008527 - Aplicaciones Geomáticas de los Sistemas Autónomos de Control Remoto: Correcto

125008533 - Ingeniería Civil: Correcto

125008544 - Geodesia Física y Espacial: Correcto

125008548 ? Catastro: Correcto

125008549 - Urbanismo y Ordenación del Territorio - -

SEPTIMO SEMESTRE

125008519 - Topografía Aplicada a la Ingeniería Civil: Correcto

125008532 - Diseño y Gestión de Proyectos de Sistemas de Información Geográfica: Correcto

125008537 - Aplicaciones del GNSS a la Geomática: Correcto

125008538 - Gestión de Proyectos en Ingeniería: Escaso

125008539 - Aplicaciones Geomáticas: Correcto

125008550 - English for Professional And Academic Communication: Correcto

OCTAVO SEMESTRE

125008514 - Derecho Civil y Administrativo: Correcto

125008520 - Topografía Industrial y Metrología: Correcto

125008521 - Ampliación de Topografía Aplicada a la Ingeniería Civil - -

125008540 - Modelado de Información de la Construcción (Bim) Escaso

125008550 - English for Professional And Academic Communication: Correcto

SUGERENCIAS A LA CCA PARA MEJORAR LA COORDINACIÓN ENTRE ASIGNATURAS DEL MISMO SEMESTRE.

CUARTO SEMESTRE

125000431 - Fotogrametría

La comunicación con la CCA se realiza mediante correo electrónico y videoconferencia.

QUINTO SEMESTRE

125008525 - Métodos Numéricos en Fotogrametría

Al menos debería hacerse una reunión de coordinación al semestre.

VALORACIONES DE LOS COORDINADORES DE ASIGNATURAS SOBRE LA COORDINACIÓN VERTICAL

Carencias detectadas por los Coordinadores de asignaturas sobre la PREPARACIÓN INICIAL de los estudiantes

TERCER SEMESTRE:

125008507 - Cálculo II

Carencias

- Se detecta nuevamente una falta de base matemática en muchos de los estudiantes, especialmente al resolver derivadas e integrales.

Resultados de aprendizaje de la asignatura que se han visto afectados

- RA15 - Identificar y definir los diferentes conceptos básicos y fórmulas fundamentales del cálculo diferencial e integral de funciones reales de varias variables reales
- RA16 - Aplicar con rigor los procedimientos de cálculo de derivadas parciales y derivada direccional para funciones en forma explícita e implícita

CUARTO SEMESTRE:

125008523 - Fotogrametría

Carencias

- Geometría de intersecciones en el espacio

Resultados de aprendizaje de la asignatura que se han visto afectados

- RA130 - Conocer los aspectos geométricos relacionados con la imagen en un proceso fotogramétrico.

SEPTIMO SEMESTRE:

125008538 - Gestión De Proyectos En Ingeniería

Carencias

- Conocimientos relativos a grafos y árboles para comprender las estructuras: de desagregación empresarial, del trabajo, de recursos, roles y costes.

Resultados de aprendizaje de la asignatura que se han visto afectados

- RA107 - Conocimiento y comprensión de los principios científicos y matemáticos que subyacen a su rama de ingeniería.

125008539 - Aplicaciones Geomáticas

Carencias

- Conocimientos insuficientes de observación con equipos GNSS.

Resultados de aprendizaje de la asignatura que se han visto afectados

- RA338 - Proyectar, observar y calcular levantamientos GNSS aplicados a la Geomática Falta de manejo de programas de CAD
- RA47 - Adquirir y aplicar destrezas básicas propias del dibujo asistido por ordenador. Poca soltura en el manejo básico del instrumental topográfico.
- RA80 - Manejar con destreza los instrumentos y sensores topográficos
- RA82 - Realizar las verificaciones instrumentales. Pocos conocimientos de representación del relieve con curvas de nivel.
- RA162 - Conocer las técnicas de representación del relieve. Seleccionar las adecuadas según propósito y escala del mapa Poco conocimiento de mapas topográficos.
- RA160 - Conocer los diversos elementos del mapa y sus convenciones de representación.

VALORACIÓN DE LOS COORDINADORES DE ASIGNATURAS SOBRE LA PREPARACIÓN FINAL DE LOS ESTUDIANTES.

No se define ninguna carencia para abordar las siguientes asignaturas por parte del estudiante.





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

PRIMER SEMESTRE

Los resultados no pueden ser satisfactorios, pero no pueden ser representativos dadas las circunstancias excepcionales del curso (restricciones del covid19)

SEGUNDO SEMESTRE

Las asignaturas se imparten de forma compartida para los Grados en Ingeniería Geomática y Grado en Ingeniería de las Tecnologías de la Información Geoespacial.

Por tanto, aquí se está valorando un subgrupo de alumnos en cada asignatura, siendo una visión parcial del grupo general de alumnos a los que se impartió la docencia.

Para ambos subgrupos de alumnos, los porcentajes de cada tasa son muy desiguales en el conjunto de asignaturas, lo que puede indicar el diferente grado de implicación de los alumnos con las asignaturas.

Destaca la asignatura de Topografía por el menor número de aprobados en relación al resto de asignaturas.

TERCER SEMESTRE

Las asignaturas se imparten de forma compartida para los Grados en Ingeniería Geomática y Grado en Ingeniería de las Tecnologías de la Información Geoespacial. Por tanto, aquí se está valorando un subgrupo de alumnos en cada asignatura, siendo una visión parcial del grupo general de alumnos a los que se impartió la docencia.

En el subgrupo de alumnos del Grado en Ingeniería Geomática se observa una gran diferencia en las tasas de resultados de las asignaturas. la tasa de rendimiento está por debajo del 50% en cinco de las seis asignaturas del semestre.

Destaca la asignatura de Tratamiento Digital de Imágenes con una tasa del 86% y 7 alumnos matriculados.

La tasa de éxito supera en todas las asignaturas el 47%.

La valoración de algunos coordinadores respecto a las tasas de resultados son las siguientes:

125008507 - Cálculo II

La mayoría de los estudiantes que han aprobado el curso lo han hecho en el examen de enero, pero todos ellos habían aprobado parcialmente la asignatura en la evaluación continua. De los estudiantes que asisten regularmente a clase, casi todos han aprobado el curso, no así los estudiantes que no vienen nunca a clase, donde muy pocas personas han aprobado. Los resultados obtenidos por los estudiantes, han sido previsibles.

El grado de adquisición de las competencias CFB01 y CT09, basadas en la resolución de problemas y habilidades de cálculo, han sido superadas de acuerdo con lo esperado en la asignatura.

El grado de adquisición de las competencias CG07 y CT01, asociadas a gestión y ejecución de proyectos de investigación y comunicación oral y escrita, si bien han sido tenidas en cuenta, la vinculación con la asignatura es

menor.

125008542 - Geodesia

Creemos que las pruebas de evaluación planteadas, tanto en evaluación continua como en examen final, garantizan la adquisición de las competencias asociadas a la asignatura.

Por lo general, los estudiantes que siguen la opción de evaluación continua obtienen conocimientos más sólidos, tienen un mayor seguimiento y obtienen mejores resultados que los alumnos que van a examen final.

Destacamos los resultados obtenidos este año en la evaluación final (convocatoria ordinaria de enero), en la que solo se ha presentado un único estudiante (estudiante ERASMUS).

Es por eso motivo que se prevé que el resto de estudiantes se presenten al examen final de la convocatoria extraordinaria de julio, cuyos resultados no pueden reflejarse en el presente informe.

Sería interesante cambiar la realización de los informes al momento en los que se tuviera toda la información del proceso de evaluación de la asignatura (julio), lo cual reflejaría los resultados finales de la evaluación de las asignaturas del 1º semestre.

125008529 - Sistemas de Información Geográfica

Ningún alumno eligió la modalidad de SÓLO FINAL

Los resultados de la evaluación continua son más bajos de lo esperado. El método de evaluación incluye que las partes aprobadas durante la evaluación continua se guardan para el examen extraordinario. Se espera que aquellos alumnos que en la evaluación continua les queden sólo algunas partes de la asignatura, y en las otras tengan buenas notas, aprueben con facilidad la asignatura.

125008522 - Tratamiento Digital de Imágenes

Los alumnos han adquirido las competencias propuestas con un método de aula invertida y aprendizaje basado en proyectos.

CUARTO SEMESTRE

Aunque las asignaturas se imparten de forma compartida para los grados de Ingeniería Geomática y Grado en Ingeniería de las Tecnologías de la Información Geoespacial, solo se tienen en cuenta en esta valoración los resultados de los estudiantes del Grado en Ing. en Geomática, por lo que se está valorando un subgrupo del grupo general de estudiantes a los que se impartieron las asignaturas.

Las tasas obtenidas son bastante desiguales entre las asignaturas que se imparten en el 4º semestre, con valores extremos obtenidos en las asignaturas de Teledetección y Cartografía Matemática:

Tasa de rendimiento mínima 18.75 en la asignatura de Cartografía Matemática, máxima 62.50 en la asignatura de Teledetección.

Tasa de éxito mínima 37.50 en la asignatura de Cartografía Matemática, máxima 71.43 en la asignatura de Teledetección.

Tasa de absentismo mínima en 12.50 en la asignatura de Teledetección., máxima 50.00 en la asignatura de Cartografía Matemática.

Las tasas académicas del resto de asignaturas se encuentran entre estos valores.

Las tasas obtenidas en el curso 2021-22 son similares a las del curso anterior, excepto para la asignatura: Organización y Gestión de Empresas, con un aumento considerable de la tasa de absentismo del 5.56% al 44.44%, con la consiguiente disminución de la tasa de rendimiento del 72.22% al 44.44%.

También ha aumentada significativamente la tasa de absentismo en la asignatura Infraestructura de Datos Espaciales, del 13.04% en el curso 2020-21, a casi el doble (25.00%) en el curso 2021-22, repercutiendo en la disminución de la tasa de rendimiento que ha pasado del 43.48% al 37.50% en el curso 2021-22.

Hay que tener en cuenta en estas tasas de resultados académicos, que no contemplan los resultados obtenidos en la Convocatoria Ordinaria y Extraordinaria, por lo que previsiblemente las tasas de éxito y rendimiento aumentarán y la tasa de absentismo disminuirá en casi todas las asignaturas.

Se insiste en la importancia de considerar todos los resultados de la evaluación en el Informe del Semestre, para poder realizar un análisis completo, sin sesgos.

La valoración que han realizado los coordinadores de las distintas asignaturas del 4º semestre en relación a la evaluación ha sido:

125008523 - Fotogrametría

La evaluación continua ha constado de tres pruebas teórico- prácticas presenciales, así como de varias tareas agrupadas en cuatro entregas, a fin de adquirir las competencias asociadas a la asignatura.

En la prueba de julio de 9 de alumnos de evaluación continua, 4 no se presentan, 4 aprueban y 1 suspende. El alumno de solo prueba examen final no se presenta en la convocatoria de junio y sí se presenta en la prueba de julio que aprueba. El alumno de Erasmus no se presenta a ninguna convocatoria.

Por lo tanto, la asignatura la aprueban (convocatoria junio y julio) 10 alumnos, de un total de 15 (sin contar alumno de Erasmus).

125008541 - Infraestructura de Datos Espaciales

Los datos de aprobados y suspensos son malos en este grupo como se desprende de la estadística. La principal razón es que los alumnos repetidores no asisten a clase y no hacen las prácticas obligatorias durante el curso lo que les conduce a evaluación final.

Tampoco estudian y no superan la asignatura. Los alumnos de primera matrícula tienen mejores rendimientos, aun así, no es excesivamente bueno (60%). En la evaluación extraordinaria aprobó un alumno más y la tasa de éxito global de este grupo es 50%, baja por las razones antes expuestas.

125008513 - Organización y Gestión de Empresas

Los alumnos que han seguido la evaluación continua y han superado la asignatura han obtenido resultados satisfactorios. Los alumnos que no superan la asignatura, se debe a las bajas calificaciones en las dos pruebas escritas, tipo examen, que se realizan a lo largo del semestre. En la calificación derivada del trabajo en equipo las notas obtenidas en general son más elevadas que en relación a las pruebas escritas. Este hecho, valida el mecanismo de evaluación de la asignatura, para asegurar que se alcanzan todas las competencias previstas.

125008524 - Teledetección

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, los resultados de la evaluación en cada una de las actividades previstas han sido positivos, los cuales reflejan que el grado de adquisición de competencias asociadas a la asignatura ha sido correcto.

QUINTO SEMESTRE

Las adquisiciones de las competencias previstas se han conseguido a tenor de los comentarios de los Coordinadores de las asignaturas.

A nivel de rendimiento y aunque falta la convocatoria extraordinaria, las tasas de resultados han empeorado en general con respecto a cursos anteriores.

En cuanto a las tasas de éxito son menores que cursos, aunque en menor medida al rendimiento.

Con respecto a las tasas de absentismo, también son mayores en la convocatoria ordinaria, pero en menor medida que los cursos iniciales del Grado. En este caso será importante ver si en la convocatoria extraordinaria se compensan.

Todos estos datos en los cursos iniciales de los Grados, primeros cursos de rodaje de los mismos, son muy movibles hasta encontrar un ajuste entre ellos.

Es importante reseñar también que el número de alumnos está siendo cambiante en estos primeros cursos por lo que es necesario una revisión de la información con una secuencia temporal y repetida completa.

SEXTO SEMESTRE

Las tasas de resultados son correctas. La convocatoria extraordinaria mejora los resultados y su análisis arroja una mejor tasa de éxito en los alumnos.

Algunas de estas tasas de resultados ordinarias están motivadas por la entrega de trabajos y la decisión de alumnos para retrasar a la convocatoria extraordinaria estos resultados.

Se echa en falta la incorporación en las valoraciones de la convocatoria extraordinaria para que las tasas de resultados incluyan al completo los resultados de los alumnos.

SEPTIMO SEMESTRE

Las tasas de resultados son satisfactorias

OCTAVO SEMESTRE

Las tasas son totalmente satisfactorias alcanzándose en todas las valoraciones positivas el cien por cien.

Valoración de la CCA respecto a las carencias detectadas en la PREPARACIÓN INICIAL de los estudiantes (coordinación vertical)

PRIMER SEMESTRE:

No se describen ningún tipo de carencias.

SEGUNDO SEMESTRE:

No constan.

TERCER SEMESTRE:

El coordinador de Cálculo II indica:

Se detecta nuevamente una falta de base matemática en muchos de los estudiantes. Especialmente al resolver derivadas e integrales?.

Los coordinadores de Tratamiento Digital De Imágenes y Programación II indican:

Los alumnos vienen con deficiencias en programación JAVA.

CUARTO SEMESTRE

Sólo el coordinador de la asignatura Fotogrametría hace referencia a una carencia en cuanto a la preparación inicial de los estudiantes, relacionada con la "Geometría de intersecciones en el espacio", que afecta al Resultado de Aprendizaje [RA130]-Conocer los aspectos geométricos relacionados con la imagen en un proceso fotogramétrico.

El resto de coordinadores no definen ninguna carencia detectada en la PREPARACIÓN INICIAL de los estudiantes.

QUINTO SEMESTRE

No se manifiestan carencias iniciales.

SEXTO SEMESTRE

Se valora por parte de la comisión la mejora de preparación inicial con respecto a GNSS. En la reunión de calidad sobre seguimiento horizontal y vertical, se realizaron distintos análisis de mejora que estudia la Dirección del Centro respecto a mejoras en coordinación vertical.

SEXTO SEMESTRE

No se hacen constar carencias en la preparación inicial en ningún informe de las asignaturas.

OCTAVO SEMESTRE

No se han detectado carencias.

Valoración de la CCA respecto a las carencias que pueden darse en los estudiantes que han aprobado las asignaturas para cursar otras de los siguientes semestres

En ningún semestre se define ninguna carencia para abordar las siguientes asignaturas por parte del estudiante.

Los profesores de la asignatura de Geodesia Espacial ya han realizado medidas correctoras de dichas carencias.

CONSIDERACIONES FINALES DE LOS INFORMES DE ASIGNATURA

PRIMER SEMESTRE:

125008504 - Cálculo I

Al estar los alumnos de ambas Titulaciones juntos en el aula, sería más coherente, quizás, que las tasas de rendimiento, éxito y absentismo se hicieran también conjuntas.

125008508 - Física I

Para hacer un análisis más certero de la asignatura se deberían tener las tasas de la convocatoria extraordinaria también.

Esta asignatura se imparte conjuntamente para dos titulaciones: Grado en Ingeniería Geomática y Grado en Ingeniería de las Tecnologías de la Información Geoespacial.

Se detecta que las tasas de rendimiento de éxito y de absentismo del Grado en I. Geomática siguen siendo algo peores que las del Grado en I. de las Tecnologías de la Información Geoespacial (TIG).

Parece lógico pensar que la nota de acceso a la titulación pueda influir en la diferencia. También el mayor número de repetidores en el grado en I.TIG puede mejorar las tasas respecto del grado en I. Geomática, aunque se impartan conjuntamente.

Al estar los alumnos de ambas Titulaciones juntos en el aula, sería más coherente, quizás, que las tasas de rendimiento, éxito y absentismo se hicieran también conjuntas.

SEGUNDO SEMESTRE:

125008506 - álgebra y Geometría

Es de destacar que los alumnos matriculados optaron por la opción de evaluación continua frente a prueba final favoreciendo así el aprendizaje progresivo.

125008509 - Física II

La asignatura Física II se imparte de forma común en dos titulaciones, 12TG - Grado en Ingeniería de las Tecnologías de la Información Geoespacial y 12GM - Grado en Ingeniería Geomática.

Parece por tanto adecuado analizar ambas tasas conjuntamente. Estas son:

- Tasa de rendimiento: 41.60% (52 superan asignatura / 125 matriculados)
- Tasa de éxito: 57.78% (52 superan asignatura / 90 presentados)

- Tasa de absentismo: 28.00% (35 no se presentan / 125 matriculados)

La tasa de absentismo es apreciable y condiciona los resultados de la tasa de rendimiento. La tasa de éxito mejora en relación a los resultados de Física I y otros cursos.

TERCER SEMESTRE

125008507 - Cálculo II

La asignatura ha sido impartida sin contratiempos, los estudiantes que asisten a clase son participativos y adquieren conocimientos de forma gradual. Se han detectado algunas carencias previas de conocimiento, pero han sido tratadas en el momento. La tasa de aprobación de los estudiantes que asisten regularmente a clase ha sido adecuada, pero sorprende la alta tasa de absentismo.

125008522 - Tratamiento Digital de Imágenes

Aunque son dos especialidades, la asignatura se da como una sola. todos los datos están en el otro informe.

125008535 - Ajuste de Observaciones

Las modificaciones introducidas en el modo de evaluación han mejorado la tasa de éxito y absentismo, por ello se mantendrán el próximo curso.

125008542 - Geodesia

El grado de satisfacción con los resultados de la evaluación es aceptable, aunque creemos que pueden mejorar con la convocatoria extraordinaria de julio.

Los resultados de evaluación y tasas de rendimiento, éxito y absentismo recogidos en este informe son parciales ya que no recogen los resultados de evaluación de la convocatoria de julio, a la cual muchos de los estudiantes matriculados se presentarán y previsiblemente aprobarán.

Se sugiere cambiar la fecha de realización de este informe (asignaturas del 1º semestre) a una fecha posterior a la obtención de los resultados de evaluación completos (una vez realizada y obtenidos los resultados de la evaluación de julio).

CUARTO SEMESTRE

125008523 - Fotogrametría

Esta asignatura se ha venido impartiendo conjuntamente con la asignatura Fotogrametría - 125000431 Grado en Ingeniería de las Tecnologías de la Información Geoespacial. En un principio se estableció la división por Titulación, pero finalmente ambos grupos eran mixtos. En clase no se ha hecho distinción de alumnos según la Titulación en la que están matriculados.

125008524 - Teledetección

La evolución de la asignatura ha sido correcta.

125008530 - Cartografía Matemática

Se espera que los resultados mejoren en el curso 22/23

125008541 - Infraestructura de Datos Espaciales

La clase se imparte igual para los dos grados y los rendimientos son muy diferentes.

No encuentro explicación, más si cabe formando parte esta materia de los temarios de oposiciones en algunos puestos a los que pueden optar en la administración como graduados en Geomática.

QUINTO SEMESTRE

125008515 - Geomorfología y Climatología

La situación del alumnado en la asignatura resulta dispar:

- La dinámica y aprovechamiento de un tercio aproximadamente del alumnado ha sido buena y positiva y se ha podido superar la asignatura con el esfuerzo razonable que se ha invertido en ello.
- Otro tercio aproximadamente del alumnado va requerir un esfuerzo adicional y se espera que con bastante probabilidad en la convocatoria de julio podrá completar y superar asimismo la asignatura.
- Para un último tercio, la situación es más complicada. Sin apenas avance en este semestre, es realmente laborioso que se pueda conseguir. Sin embargo, los repetidores que no se han presentado este año a pruebas, cuentan con cierta ventaja para superar con provecho la asignatura, ya que solo tienen pendiente parte de ella.

125008518 - Aplicaciones de Métodos Topográficos

Este informe ha sido cumplimentado por el Profesor Carlos Soler, con anotación final puntal del Profesor Antonio Vázquez.

125008525 - Métodos Numéricos en Fotogrametría

Se trata de una asignatura muy práctica y los estudiantes deben observar imágenes y calcular con programas fotogramétricos complejos.

El laboratorio de Fotogrametría tiene ordenadores muy antiguos y lentos que ralentizan la docencia y el progreso de los estudiantes.

125008531 - Producción Cartográfica

Las clases se han desarrollado con regularidad de forma presencial. La mayoría de los alumnos (ver estadísticas) adquirieron los conocimientos, habilidades y destrezas a través de las clases de teoría y prácticas.

Su verificación se llevó a cabo por medio de exámenes de teoría y exámenes de prácticas en el laboratorio de ordenadores.

A la convocatoria extraordinaria de Julio irán un alumno suspenso y otro no presentado en la convocatoria ordinaria de enero. El alumno no presentado comunicó que se encontraba trabajando fuera de Madrid y no asistió a ninguna clase.

No obstante, el alumno recibió por parte del profesor todos los detalles para el acceso a la documentación de la asignatura a través de las plataformas Moodle y UPMDrive como el resto de los alumnos.

Al margen de las clases de teoría y prácticas en el aula, se organizaron tutorías individuales y colectivas a través

de la plataforma TEAMS en fechas previas a los exámenes o cuando fue solicitado por los alumnos.

Todas las prácticas de la asignatura fueron grabadas en TEAMS y se almacenaron en UPMDrive para ser consultadas por los alumnos.

De forma complementaria a las clases de teoría y prácticas, los alumnos dispusieron del software adecuado de CAD (MicroStation J) y GIS (ArcGIS Desktop 10.8) para poder trabajar la asignatura en casa o continuar con prácticas adicionales en una estrategia de "aprendizaje continuo o permanente".

125008534 - Gestión del Medio Ambiente

La asignatura es valorada positivamente por los estudiantes. Mejora sus competencias para trabajar en nuevos entornos de trabajo dentro de su área de conocimiento y adaptarse a nuevas situaciones, especialmente con la gran relevancia que está adquiriendo el ámbito de la sostenibilidad y el cambio climático.

125008543 - Geofísica

Son incompletos los resultados de evaluación y las tasas del informe pues solo se refieren a la evaluación ordinaria, no recogen los resultados de evaluación de la convocatoria extraordinaria de julio.

SEXTO SEMESTRE

125008526 - Fotogrametría de Objeto Cercano

Los alumnos acogen esta asignatura con interés, por su componente práctica y diversidad de contenidos. Eso se demuestra en la asistencia y la evaluación.

125008527 - Aplicaciones Geomáticas de los Sistemas Autónomos de Control Remoto

La evolución de la asignatura ha sido correcta en estos años de arranque de la misma. Se van mejorando los contenidos tanto teóricos como prácticos e incluso se va disponiendo de recursos para poder desarrollar la asignatura de la forma más relevante.

125008533 - Ingeniería Civil

El coordinador no realiza consideraciones finales.

125008544 - Geodesia Física y Espacial

La asignatura ha ido bien. Al principio les costó hacer las prácticas, ya que eran todas de programación, pero a lo largo del curso se preocuparon ellos mismos por solventar sus carencias.

Me gustaría también señalar lo absurdo de que en este informe no se tenga en cuenta la convocatoria extraordinaria. No tiene ningún sentido si lo que se persigue es sacar conclusiones que sirvan para algo. En el caso particular de esta asignatura los resultados teniendo en cuenta dicha convocatoria fueron:

- Aprobados: 8
- Presentados: 9
- Matriculados: 12
- Tasa de rendimiento: $8/12=66.7\%$
- Tasa de éxito: $8/9=88.9\%$

- Tasa de absentismo: $3/12=25\%$

125008548 - Catastro

Una particularidad importante de la asignatura Catastro es la necesidad de actualizar los contenidos debido a la constante publicación de normativa que afecta a los procedimientos catastrales y su coordinación con el Registro de la Propiedad, siendo esta relación uno de los objetivos generales de la asignatura.

SEPTIMO SEMESTRE

125008537 - Aplicaciones del GNSS a la Geomática

Los resultados obtenidos en esta asignatura para este curso se mantienen en la línea y tendencia de los obtenidos en los cursos anteriores en los que también se impartió esta asignatura. En relación a los contenidos, se han actualizado parte de ellos debido a la evolución continua que estas técnicas llevan día a día, lo cual ha sido bien acogido por los alumnos que han superado la asignatura con unas altas tasas.

125008550 - English for Professional and Academic Communication

La asignatura ha evolucionado de forma favorable a lo largo de varios cursos. Debido a su carácter eminentemente práctico, con amplias oportunidades de interacción, intervención y exposición por parte del alumnado, aparte de desarrollar la competencia lingüística, la asignatura se enfoca también para desarrollar las habilidades de investigación y el pensamiento crítico.

El alumnado es capaz de comprender el discurso especializado basado en fuentes audiovisuales e identificar las principales diferencias entre la comunicación oral y escrita.

Sería deseable disponer de más créditos en la asignatura o bien asignaturas optativas para que el alumnado pudiera practicar más la destreza oral y escrita en el ámbito de la Ingeniería Geomática. El alumnado con certificación APTIS presenta carencias en ambas destrezas.





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

3.1 Admisión (Ver Anexo 1)

Satisfactorias

La tasa de cobertura de admisión (oferta de plazas/alumnos admitidos) para el curso 21-22 ha sido 133,85%, (67/85) lo que supone más del doble respecto al curso anterior (58,46%)

Este aumento tan significativo con respecto al curso anterior 20-21 puede ser explicado, en parte, "por la vuelta a la normalidad" tras las anomalías generadas por la pandemia del Covid-19. Comparado con el curso anterior al covid-19, el 19-20, los datos también son mejores, pero el incremento es moderado.

La tasa de cobertura de la titulación (relación porcentual entre el número de alumnos que inician estudios en primero y las plazas ofertadas para estudiantes de nuevo ingreso de la titulación) ha sido de 67,69%. Es decir, los datos también muestran un aumento con respecto a los obtenidos en el curso 20-21, siendo igualmente válida la explicación dada anteriormente en la valoración de los datos de admisión.

Sin embargo, si comparamos estos datos con el curso 19-20 (80%) previo al covid-19, se ha producido una disminución del porcentaje de alumnos que inician estudios en primero. Hay que tener en cuenta que en ese curso 19-20, el número de plazas ofertadas fue menor (50 en vez de 65), resultando un porcentaje mejor que en el curso 21-22 por dicho motivo, aunque el número de alumnos de nuevo ingreso fuera más bajo que en el curso 21-22 (40/44).

3.2 Tasas de resultados de titulación (Ver Anexo 3)

No satisfactorias

Los datos son peores, en algunos casos claramente, que los del curso anterior.

- Tasa de rendimiento de la titulación (créditos matriculados/superados): 51.71%,
- Tasa de abandono de primer curso (según Fundación Madri+d) *: 59,26% *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.
- Tasa de abandono (según RD 1393/2007) * 88,89% *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.
- Tasa de eficiencia de la promoción Fundación Madri+d*: 86.63%. *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.
- Tasa de eficiencia de la titulación*: 90.64% *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
- Tasas de graduación de la titulación*: 3,70% *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.

3.3 Tasas de resultados de asignaturas

Satisfactorias

VALORACIÓN QUE HACEN LOS COORDINADORES DE ASIGNATURA SOBRE DICHAS TASAS

PRIMER SEMESTRE

125008504 - Cálculo I

Esta asignatura se imparte conjuntamente para dos titulaciones: Grado en Ingeniería Geomática y Grado en Ingeniería de las Tecnologías de la Información Geoespacial y por ello sería más coherente analizar los datos globales.

Los resultados no pueden ser satisfactorios, pero no sabemos si están asociados a las circunstancias actuales. Creemos que se ha logrado la adquisición de las competencias asociadas a la asignatura en un grado suficiente dadas las circunstancias.

125008508 - Física I

La evaluación refleja el adecuado grado de adquisición de las competencias de los alumnos que superan la asignatura.

Comparando las tasas de la convocatoria ordinaria de este curso con las del curso anterior 2020-21 se observa una leve mejora en las tasas de rendimiento y éxito:

- La tasa de rendimiento ha pasado de 23% a 25%.
- La tasa de éxito de 28% a 33%.
- La tasa de absentismo de 18% a 25%.

Hay que esperar a la convocatoria extraordinaria para ver la evolución de las tasas.

Comparando con las cinco asignaturas del primer semestre, es la que tiene menor absentismo, la 4ª con mejor rendimiento y la 5ª con mejor tasa de éxito.

125008510 - Programación I

El resultado no es demasiado positivo, ya que, de los presentados, sólo un 54.55% ha sido capaz de superar la asignatura.

Entre los aprobados la mayoría ha adquirido las competencias pretendidas, mientras el resto la ha superado, pero con el riesgo de perderlas si no dedican un tiempo al repaso de contenidos, de cara a tener garantías en el seguimiento y superación de la asignatura de Programación II.

SEGUNDO SEMESTRE

125008509 - Física II

Los resultados reflejan que a los estudiantes les cuesta superar la asignatura. Se plantean cuatro pruebas

parciales (85% de la nota) para fraccionar la materia y así ayudarles en el estudio. Además, se planifica el primer curso para que no coincidan las pruebas parciales de diferentes asignaturas.

Aun así, siguen estudiando el día de antes de la realización de las pruebas y no asimilan los contenidos, especialmente los teóricos.

Dan poca importancia a actividades de evaluación de poco peso individual que en conjunto suponen el 15% de la nota.

Se insiste en explicar cómo responder a cuestiones de teoría, se resaltan los contenidos más importantes para la evaluación y se comenta la importancia de planificarse adecuadamente para no dejar el estudio para última hora.

Aun así, se observa una falta de hábito de estudio, en especial a medio plazo. El grado de adquisición de las competencias de los estudiantes que superan la asignatura es el esperado.

TERCER SEMESTRE

125008507 - Cálculo II

La mayoría de los estudiantes que han aprobado el curso lo han hecho en el examen de enero, pero todos ellos habían aprobado parcialmente la asignatura en la evaluación continua. De los estudiantes que asisten regularmente a clase, casi todos han aprobado el curso, no así los estudiantes que no vienen nunca a clase, donde muy pocas personas han aprobado. Los resultados obtenidos por los estudiantes, han sido previsibles.

El grado de adquisición de las competencias CFB01 y CT09, basadas en la resolución de problemas y habilidades de cálculo, han sido superadas de acuerdo con lo esperado en la asignatura.

El grado de adquisición de las competencias CG07 y CT01, asociadas a gestión y ejecución de proyectos de investigación y comunicación oral y escrita, si bien han sido tenidas en cuenta, la vinculación con la asignatura es menor.

125008542 - Geodesia

Creemos que las pruebas de evaluación planteadas, tanto en evaluación continua como en examen final, garantizan la adquisición de las competencias asociadas a la asignatura.

Por lo general, los estudiantes que siguen la opción de evaluación continua obtienen conocimientos más sólidos, tienen un mayor seguimiento y obtienen mejores resultados que los alumnos que van a examen final.

Destacamos los resultados obtenidos este año en la evaluación final (convocatoria ordinaria de enero), en la que solo se ha presentado un único estudiante (estudiante ERASMUS).

Es por eso motivo que se prevé que el resto de estudiantes se presenten al examen final de la convocatoria extraordinaria de julio, cuyos resultados no pueden reflejarse en el presente informe.

Sería interesante cambiar la realización de los informes al momento en los que se tuviera toda la información del proceso de evaluación de la asignatura (julio), lo cual reflejaría los resultados finales de la evaluación de las asignaturas del 1º semestre.

125008529 - Sistemas de Información Geográfica

Ningún alumno eligió la modalidad de SÓLO FINAL

Los resultados de la evaluación continua son más bajos de lo esperado. El método de evaluación incluye que las partes aprobadas durante la evaluación continua se guardan para el examen extraordinario. Se espera que aquellos alumnos que en la evaluación continua les queden sólo algunas partes de la asignatura, y en las otras tengan buenas notas, aprueben con facilidad la asignatura

CUARTO SEMESTRE

125008523 - Fotogrametría

La evaluación continua ha constado de tres pruebas teórico- prácticas presenciales, así como de varias tareas agrupadas en cuatro entregas, a fin de adquirir las competencias asociadas a la asignatura.

En la prueba de julio de 9 de alumnos de evaluación continua, 4 no se presentan, 4 aprueban y 1 suspende. El alumno de solo prueba examen final no se presenta en la convocatoria de junio y sí se presenta en la prueba de julio que aprueba. El alumno de Erasmus no se presenta a ninguna convocatoria. Por lo tanto, la asignatura la aprueban (convocatoria junio y julio) 10 alumnos, de un total de 15 (sin contar alumno de Erasmus).

125008541 - Infraestructura de Datos Espaciales

Los datos de aprobados y suspensos son malos en este grupo como se desprende de la estadística. La principal razón es que los alumnos repetidores no asisten a clase y no hacen las prácticas obligatorias durante el curso lo que les conduce a evaluación final.

Tampoco estudian y no superan la asignatura.

Los alumnos de primera matrícula tienen mejores rendimientos, aun así, no es excesivamente bueno (60%).

En la evaluación extraordinaria aprobó un alumno más y la tasa de éxito global de este grupo es 50%, baja por las razones antes expuestas.

125008513 - Organización y Gestión de Empresas

Los alumnos que han seguido la evaluación continua y han superado la asignatura han obtenido resultados satisfactorios. Los alumnos que no superan la asignatura, se debe a las bajas calificaciones en las dos pruebas escritas, tipo examen, que se realizan a lo largo del semestre. En la calificación derivada del trabajo en equipo las notas obtenidas en general son más elevadas que en relación a las pruebas escritas. Este hecho, valida el mecanismo de evaluación de la asignatura, para asegurar que se alcanzan todas las competencias previstas.

125008524 - Teledetección

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, los resultados de la evaluación en cada una de las actividades previstas han sido positivos, los cuales reflejan que el grado de adquisición de competencias asociadas a la asignatura ha sido correcto.

QUINTO SEMESTRE

125008543 - Geofísica

Para el 71,43% de los alumnos presentados los resultados de la evaluación han sido satisfactorios en todas las actividades propuestas en la asignatura y han adquirido las competencias asociadas.

La tasa de rendimiento ha pasado de 78,57 % (curso 2020-21) a 31,25% (curso 2021-22)

La tasa de éxito ha pasado de 91,67 % (curso 2020-21) a 71,43% (curso 2021-22).

La tasa de absentismo ha pasado de 14,29 % (curso 2020-21) a 56,25% (curso 2021-22)

Todas las tasas han empeorado respecto al curso anterior, como las tasas se refieren a evaluación ordinaria es de esperar que las tasas mejoren con los resultados de la evaluación extraordinaria

125008515 - Geomorfología y Climatología

La adquisición de las competencias previstas por los cinco alumnos que han superado la asignatura parece conseguida. El tener que superar cada una de las partes con una calificación mínima para conseguir el aprobado final, garantiza un notable desarrollo en cada una de las competencias.

Se han realizado ejercicios de contenido, identificación y explicación de elementos sobre imagen, comentarios libres sobre mapas, ejercicios sobre formulario aplicados a distintos casos, trabajos libres sobre guion mínimo de contenidos, lectura y exposición pública de elementos fundamentales.

El realizar trabajos inéditos y distintos para cada alumno asegura la necesidad de una labor individual y de asimilación de conocimientos.

Las muestras evidentes y fácilmente constatables de plagio parcial han sido resueltas mediante la anulación del trabajo, con la comprensión del proceder por los autores. El no haber superado el trabajo respectivo, ha supuesto el no poder aprobar la asignatura.

125008534 - Gestión del Medio Ambiente

Los datos presentados en evaluación continua incluyen a una estudiante del programa Erasmus que ha seguido la asignatura.

La evaluación se considera satisfactoria, los alumnos han seguido todas las actividades y pruebas de evaluación, alcanzando las competencias previstas en función de la calificación obtenida.

125008525 - Métodos Numéricos en Fotogrametría

Todos los alumnos han podido seguir la asignatura con facilidad, los resultados de evaluación han sido positivos y han alcanzado las competencias definidas en la Guía de la Asignatura.

125008531 - Producción Cartográfica

La inmensa mayoría de los alumnos asistieron regularmente a las clases. Esta es una de las claves de éxito para la evaluación continua.

De forma complementaria a las clases de teoría y prácticas, los alumnos dispusieron del software adecuado de CAD (MicroStation J) y GIS (ArcGIS Desktop 10.8) para poder trabajar la asignatura en casa.

A través de las pruebas de evaluación se verificó la adquisición de competencias de la mayoría de alumnos de evaluación continua (10 aprobados y un suspenso). En cambio, el alumno que solicitó al principio del curso "examen final" no se presentó en la convocatoria ordinaria de enero.

SEXTO SEMESTRE

125008527 - Aplicaciones Geomáticas de los Sistemas Autónomos de Control Remoto

La valoración es positiva. Los alumnos consiguen aprobar la asignatura y si bien es cierto que los trabajos les lleva tiempo, junto con los de otras asignaturas, pueden con ello y salvo algunos casos en Julio, un gran porcentaje de los alumnos los resuelve en la convocatoria ordinaria.

125008548 - Catastro

Los resultados de la evaluación han sido satisfactorios. Los estudiantes han participado activamente, tanto en las clases de teoría como en las prácticas. Las pruebas de evaluación continua las han superado sin dificultad, sin embargo, en las presentaciones de trabajos, aún con un contenido aceptable, la expresión oral y corporal de los estudiantes debe mejorar.

En general, se puede afirmar que el grado de adquisición de las competencias ha sido elevado.

SEPTIMO SEMESTRE

125008537 - Aplicaciones del GNSS a la Geomática

Los resultados de la evaluación en cada una de las actividades previstas se han desarrollado de acuerdo a la planificación prevista y han sido satisfactorios. En la convocatoria ordinaria estaba previsto que se presentara el total de alumnos matriculados, como así ha sido, habiendo aprobado todos ellos la asignatura. Es importante tener en cuenta que las tasas reflejadas en la tabla anterior se obtienen a partir de un número de alumnos muy bajo, por lo que los porcentajes que se alcanzan puede que no sean del todo realistas.

125008539 - Aplicaciones Geomáticas

Las notas de los alumnos aprobados son altas (notable y sobresaliente en su gran mayoría), por lo que se considera un rendimiento satisfactorio.

125008532 - Diseño y Gestión de Proyectos de Sistemas de Información Geográfica

Las notas de los alumnos aprobados son todas de notable alto y sobresaliente; por tanto, los resultados de la evaluación se consideran muy satisfactorios.

OCTAVO SEMESTRE

125008540 - Modelado de Información de la Construcción (Bim)

Los resultados de la evaluación de los alumnos en cada una de las actividades previstas, así como el grado de adquisición de las competencias asociadas a la asignatura se valora positivamente.

125008520 - Topografía Industrial y Metrología

Se aprecia el buen funcionamiento de la evaluación continua en esta asignatura.

Valoración de las tasas de resultados de las asignaturas, previstas por sus correspondientes Coordinadores, para el curso siguiente:

PRIMER SEMESTRE

Adecuadas

SEGUNDO SEMESTRE

Las tasas previstas no dejan de ser una predicción que depende de la preparación previa de los nuevos alumnos.

TERCER SEMESTRE

Las tasas de resultados previstos para el siguiente curso se consideran adecuadas, a excepción de la Tasa de Absentismo indicada en la asignatura Tratamiento Digital de Imágenes, indica 90% y debería ser 10% o inferior, ya que las Tasas de Rendimiento y Éxito de esta asignatura son mayores del 90%.

CUARTO SEMESTRE

Las tasas de resultados previstos para el siguiente curso se consideran adecuadas, con valores medios para las asignaturas del semestre de:

- tasa de rendimiento 70%-80%
- tasa de éxito 85%-90%
- tasa de absentismo 10%-15%

Destacan las tasas de rendimiento y éxito previstas en Cartografía Matemática (35%, 50%) y Fotogrametría (55%, 65%), con previsiones significativamente menores.

Y las tasas de absentismo previstas en Cartografía Matemática (30%) e Infraestructura de Datos Espaciales (22,5%), con valores significativamente mayores.

QUINTO SEMESTRE

Las tasas de resultados para el curso siguiente se mantienen.

Estas tasas son altas y se llevarán a la reunión de coordinación a realizar en el inicio del curso siguiente.

SEXTO SEMESTRE

La valoración de las tasas de resultados es correcta, así como las previsiones planteadas.

SEPTIMO SEMESTRE

Las tasas previstas son adecuadas

OCTAVO SEMESTRE

En cuanto a las estimaciones de las tasas de resultados de las asignaturas para el siguiente curso, las tasas previstas se encuentran, por lo general, en la horquilla de 60 a 100% para el caso de rendimiento y éxito, y en la horquilla del 0 a 10% para la tasa de absentismo.

Se considera una previsión adecuada vistos los resultados de este curso.





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 Grado. En la plataforma, cada coordinador de asignatura cumplimenta la Guía de Aprendizaje previamente a la matrícula del curso académico por los estudiantes, y dicho archivo queda almacenado para su consulta. Además se publica en la página web del centro.

Al final de cada semestre, el coordinador de asignatura completa el Informe de Asignatura, en el que evalúa los resultados y el desarrollo de las clases. Posteriormente, se completa el Informe de Semestre por la Comisión de coordinación de semestre, en la que están representados los delegados de curso.

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.

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 del curso, publicadas y actualizadas en la web del centro, para facilitar su acceso, especialmente a los estudiantes.

Por otro lado, toda esta información está disponible desde la plataforma GAUSS, asegurando el acceso de los miembros de cada Comisión de coordinación de semestre primero, y finalmente, el acceso a este informe final de titulación relativo a cada curso académico, que además es aprobado en la Comisión de Ordenación Académica (COA) y posteriormente en la Junta de Escuela de centro.

Este análisis secuencial permite una mejor valoración de la correcta implantación del título y corregir los puntos de mejora reflejados en los sucesivos 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) que incluye la evaluación por parte de los estudiantes de forma anónima, de las asignaturas y el profesorado que las ha impartido . Este proceso ha sido actualizado en el SGIC una vez que ha superado el proceso de validación y se considera acreditado por la Fundación Madri+d.

Según el proceso, en las últimas semanas de cada semestre los estudiantes tienen acceso online a las encuestas de evaluación de la actividad docente del profesorado de la titulación. Cada estudiante puede evaluar las asignaturas en las que ha estado matriculado, y al profesorado de las mismas.

Los resultados de las encuestas se analizan desde la unidad de calidad del centro, y se publican de forma agregada a modo de informe de curso. También se envía comunicación de dicho informe al profesorado y a la delegación de estudiantes.

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

Satisfactorios

La realización de las encuestas, en cuanto a asignaturas evaluadas, se considera satisfactoria en su conjunto por su amplitud. Sin embargo, el número de total de encuestas válidas, sobre el total de potenciales encuestas es bajo, o incluso muy bajo en determinados semestres. Este hecho exige continuar trabajando en aumentar dichos valores.

El centro trata dichos datos de forma agregada y estadística, generando un valor de referencia por titulación, curso y semestre académico. Este informe de resultados, una vez generado y validado, se publica en la web del centro como mecanismo de información y transparencia.

En el caso de la titulación, los resultados generales de evaluación de las asignaturas se consideran muy positivos, superando prácticamente en todas las preguntas y cursos el 7 sobre 10, y en muchos casos valoremos por encima del 8,00.

Debido al diferente número de encuestas entre asignaturas de un mismo semestre, y entre semestres y cursos, no procede realizar una evaluación comparada en este curso.

4.2 Prácticas externas

4.2.1 Análisis del estado de implantación del proceso de prácticas externas

En vías de implantación

El curso 21-22 es el segundo año que este grado genera alumnos egresados, por lo que la opción de prácticas externas está comenzando a suscitar interés entre el todavía escaso alumnado que podía optar a las prácticas. Recordemos que la asignatura de prácticas externas está definida en el plan de estudios en el octavo semestre, sobre el que hubo pocas matriculaciones.

Acciones llevadas a cabo para culminar el proceso de implantación de prácticas externas:

- Proporcionar información continua a la lista de correo del Grado, y página web de la Escuela, con las ofertas de prácticas disponibles que se encuentran más relacionadas con la titulación.
- Instrucciones para que los alumnos puedan solicitarlas, así como teléfono y direcciones de contacto para más información.

4.2.2 Análisis de los resultados del proceso de prácticas externas

Satisfactorios

En el curso 21-22 se han realizado 7 prácticas curriculares y 4 extracurriculares y por tanto remuneradas.

Los resultados han sido satisfactorios. Según la experiencia que se tiene de otras titulaciones impartidas en la Escuela, los resultados obtenidos son los esperados para un grado de reciente creación y con solo dos promociones de egresados. La oferta disponible de prácticas curriculares y extracurriculares para alumnos de Grado posibilita que todos los alumnos que deseen hacer prácticas, las realicen.

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 el anterior curso se ha intentado implantar Erasmus without papers. Esta implantación se intentó 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 2021-22, para estudios de grado, había 30 acuerdos Erasmus KA103 (Europa) y 1 Erasmus KA107 (Túnez), 10 Acuerdos Marcos y 5 Magalhaes. De los cuales las plazas para Máster son 67 (compartidas con los grados) 3 sólo de Máster.

Seguimos manteniendo los mismos acuerdos Magalhaes que el anterior curso:

Brasil

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Universidade Estadual Paulista 'Júlio de Mesquita Filho' (UNESP)

México

Universidad Nacional Autónoma de México

Instituto Politécnico Nacional

Panamá

Universidad Tecnológica de Panamá.

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

Brasil: Universidad Federal de Santa Caterina.

Chile: Universidad de Concepción,

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

Ecuador: ESPE

México: Universidad de Colima y Universidad de Guadalajara.

Perú: Universidad Nacional de Ingeniería y Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

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 TFG (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 alumno, 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 2021-22, hubo tres solicitudes de alumnos del Grado en Geomática.

Los destinos a los que fueron estos alumnos fueron la Universidad Técnica de Munich (Alemania), la Universidad de Ljublani (Eslovenia) y la Universidad Técnica Czech (Praga-Chequía).

Durante su estancia se les ha hecho seguimiento y se les ha gestionado todos los documentos necesarios, entre ellos la convalidación de las notas finales.

Recibimos seis alumnos de grado (que eligieron asignaturas de grado GM, TIG y Máster) de diversas universidades con las que tenemos acuerdo Erasmus+.

Respecto a la movilidad nacional, Programa SICUE, se mantienen los acuerdos para los nuevos grados en Geomática y TIG con siguientes las universidades y escuelas:

- Universidad de Extremadura
- Universidad de las Palmas de Gran Canaria.
- Universidad Politécnica de Valencia.
- Escuela Politécnica Superior de Ávila.
- Escuela Politécnica Superior de Jaén. Universidad de Jaén.
- Escuela Politécnica de Mieres.

En la convocatoria para el curso 2021-22 no hubo ninguna solicitud y tampoco recibimos ningún estudiantes de dichas universidades.

4.3.2 Análisis de los resultados del proceso de movilidad

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 del Grado 12GM en el curso 2021/22.
- Inserción laboral de los titulados de Grado en el curso 2019/20 (publicado en febrero 2022).
- Estudio de satisfacción del PDI, con periodicidad bianual, última encuesta publicada en febrero de 2023.
- Estudio de satisfacción del PAS, con periodicidad bianual, última encuesta publicada en mayo de 2021.

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

Resultados satisfactorios para estudiantes.

En el caso de los estudiantes, el número de respuestas válidas en la encuesta no ha alcanzado el valor para resultar representativas. Se continuará trabajando en este aspecto para informar mejor y tratar de alcanzar mayor número de respuestas.

En las áreas vinculadas con la actividad docente (metodologías de las enseñanzas y evaluación del aprendizaje), se obtiene una valoración promedio de 6,41 sobre 10, equiparable a la media UPM para todas las titulaciones de grado.

En cuanto a la evaluación del aprendizaje la valoración promedio es de 6,69 sobre 10, destacando por encima de 7, la coherencia entre temarios y clases, así como las calificaciones obtenidas, y por debajo de 6, la información que facilitan las guías de aprendizaje.

En relación con los recursos materiales y servicios disponibles para el estudiante, se obtiene una valoración promedio de 6,60 sobre 10, inferior a la media UPM. La valoración más alta la alcanza el servicio de biblioteca y la plataforma Moodle, y las más bajas el servicio de reprografía y las condiciones ambientales de las aulas.

Con respecto a las prácticas externas, la valoración promedio es buena, de 6,60 sobre 10 y superior a la media UPM.

Y finalmente, la pregunta general sobre la satisfacción global con ser estudiante del título alcanza un 6,67 sobre 10, ligeramente inferior a la media UPM.

Con respecto a la inserción laboral de los egresados, además de que el número de respuestas es bajo, en ese

análisis se encuesta también a titulados del grado en extinción, pues se realiza sobre titulados en el curso 2019/20, de ahí que la evaluación de la encuesta no sea procedente en este curso.

Con relación a la satisfacción de los colectivos de PDI y PAS, ésta se obtiene por medio de las encuestas específicas para cada uno de ellos y que tienen carácter bianual, de cara a una evaluación general, se valoran los resultados teniendo en cuenta este aspecto.

Resultados muy satisfactorios para PDI.

Con respecto a la encuesta de satisfacción del PDI, en las preguntas relativas a la titulación de Grado en Ingeniería Geomática se alcanza una valoración general de 8,25 sobre 10, ligeramente inferior al valor promedio de los títulos UPM (8,52). En la coordinación docente la valoración es de 7,75 y en relación al desarrollo de las asignaturas, competencias y resultados de aprendizaje, de un 8,78.

Resultados satisfactorios para PAS.

En este caso el número de respuestas válidas en la encuesta no ha alcanzado el valor para resultar representativas, además no existe una discriminación entre puestos y esta titulación de grado en concreto.

De acuerdo con los resultados, las preguntas vinculadas con al área de recursos materiales obtiene una valoración promedio de 7,11 sobre 10, por encima de la media UPM. En el área de información, la valoración promedio desciende a 5,92, aunque sigue siendo superior a la media UPM. Destaca el ámbito "puesto de trabajo", con una valoración promedio de 7,49, muy superior a la media 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

Implantado

Las acciones relativas a orientación e inserción laboral de los egresados se llevan a cabo desde la Subdirección de Estudiantes y Comunicación, y desde la Subdirección de Relaciones Externas, responsables del proceso PR/CL/006 Orientación e Inserción Laboral.

Este proceso se considera puesto en marcha a lo largo del curso 2021/22 y está pendiente la actualización documental del mismo.

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

Satisfactorios

En el curso 2021/22, el número de egresados comienza a aumentar paulatinamente . Hasta el momento, sin disponer de información estadística, los estudiantes egresados confirman que han continuado con estudios de máster o están trabajando, identificando una alta demanda del mercado hacia su perfil profesional.

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 empleando la plataforma APOLO por el responsable del centro, y se genera un informe final desde el Observatorio Académico de la UPM.

Cada vez que un usuario envía una solicitud, el sistema de forma automática genera una alerta y envía un correo al responsable de la sección afectada, y al mismo tiempo envía un correo en copia a la unidad de calidad, de manera que el proceso es transparente en todo momento.

A partir de la recepción de la solicitud, el responsable responde al interesado, y el sistema realiza un seguimiento de todo el proceso y de los tiempos, hasta que se cierra la demanda formulada.

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

No aplica

Por medio del sistema anteriormente descrito, en el curso 2021/22 no se ha recibido ninguna solicitud relativa a la titulación de Grado en Ingeniería Geomática.

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	125008529 - Programación II Alta tasa de alumnos que copian (25%)
Descripción de la Propuesta de mejora	Realizar pruebas presenciales
¿Ha sido implantada?	Si
Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación	Al introducir el cambio en la realización de las pruebas para evitar que los alumnos copiaran, las cuales pasaron de hacer entregas de prácticas a ser presenciales, se ha notado un aumento en la tasa de absentismo. Si bien está acorde a las otras asignaturas, resulta demasiado alta.

Propuesta 2	
Problema que se detectó	125008534 - Gestión Del Medio Ambiente En el desarrollo del trabajo en equipo se identifican aspectos a mejorar en cuanto a organización de tareas, coordinación del trabajo y presentación de resultados.
Descripción de la Propuesta de mejora	Dedicar espacios durante las clases para trabajar estos aspectos para mejorar el rendimiento del trabajo en equipo, así como sus resultados.
¿Ha sido implantada?	Si
Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación	Correcta en cuanto a su implantación, aunque el coordinador ve problemas de eficacia en su implantación en función de la heterogeneidad de los alumnos.

Propuesta 3	
Problema que se detectó	125008519 - Topografía Aplicada A La Ingeniería Civil Con un número de alumnos reducido (menor de 6 alumnos por curso) .Se puede cambiar el sistema de pruebas de evaluación.
Descripción de la Propuesta de mejora	Sustituir alguna prueba de evaluación por trabajos individuales, siempre que el número de alumnos sea reducido.
¿Ha sido implantada?	Si
Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación	Alta

Propuesta 4	
Problema que se detectó	1S 125008508 - Física I No se ha podido terminar el temario
Descripción de la Propuesta de mejora	sinetizar contenidos de algunos temas
¿Ha sido implantada?	Si
Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación	implantada solo parcialmente, ya se han sintetizado algunos contenidos. Se continuará con la mejora reduciendo contenidos porque el temario es muy largo.

Propuesta 5	
Problema que se detectó	125008529 - Sistemas De Información Geográfica Se utilizan distintos programas SIG en las asignaturas de 2º, 3º y 4º cursos
Descripción de la Propuesta de mejora	Evaluar la posibilidad de utilizar como programa de prácticas QGIS en vez de ArcGIS. Estudiarlo dentro de la comisión vertical
¿Ha sido implantada?	No
Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación	Se decidió no cambiar el software para prácticas. Las ventajas del entorno integrado de ArcGIS así como su implementación en el entorno profesional recomiendan seguir con este software. Además, ya se solucionó el problema de las licencias educacionales para la versión Arc GIS Pro.

Propuesta 6	
Problema que se detectó	125008529 - Ajuste de Observaciones Absentismo a partir de la primera prueba de EC
Descripción de la Propuesta de mejora	Se modificará la guía docente para el próximo curso de tal forma que el alumno pueda presentarse a las siguientes pruebas aunque haya suspendido la anterior, guardando la nota de las que se vayan aprobando
¿Ha sido implantada?	Si
Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación	Las mejoras se llevaron a cabo y han dado lugar a reducir la tasa de absentismo tras la primera prueba

Propuesta 7	
Problema que se detectó	125008541 - Infraestructura De Datos Espaciales Alumnos dejan de asistir a clases de teoría a partir de la 4 semana y luego retoman la asistencia para las prácticas
Descripción de la Propuesta de mejora	Propondremos que al empezar los temas, los alumnos nos sugieran preguntas de examen de teoría de los temas ya terminados, que puedan usarse en el examen (por supuesto a juicio de los profesores)

¿Ha sido implantada?	No
Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación	Se estudiará aplicarla en los próximos cursos.

6. Fortalezas y debilidades de la titulación

6.1 Fortalezas de la titulación

Único centro de la Comunidad de Madrid que ofrece el título de Graduado en Ingeniería Geomática.

El prestigio de la Titulación de Grado que capacita para acceder a la profesión de Ingeniero Técnico en Topografía a cuyas atribuciones están reguladas desde 1971.

Buenas instalaciones y espacios para los estudiantes. Gran variedad en la oferta de prácticas en empresa, donde se tienen convenios con grandes empresas del sector, así como organismos públicos de referencia.

Desde el curso 2017-18, se imparte este nuevo Título en Ingeniería Geomática, que revisa y mejora el Grado en Ingeniería Geomática y Topografía, y también se ha comenzado a impartir un nuevo título denominado "Grado en Ingeniería de las Tecnologías de la Información Geoespacial" que complementa determinadas áreas de trabajo que están en pleno desarrollo en la actualidad. Ambas titulaciones están adaptadas a la demanda de los empleadores en este ámbito de conocimiento, y pretenden convertirse en estudios más atractivos para los nuevos estudiantes de grado.

La matrícula de nuevos estudiantes en primer curso del Grado mantiene su evolución positiva.

La Escuela continua con la renovación de equipos informáticos y licencias de software, lo que permite una amplia disponibilidad de equipos por estudiantes.

La oferta de prácticas en empresa sigue creciendo y cubre la demanda actual de los estudiantes de último curso.

6.2 Debilidades de la titulación

En primer curso se identifica un bajo rendimiento académico en determinadas asignaturas. Los motivos pueden ser diversos, en ocasiones falta de motivación o que la titulación no fuera su primera opción. Este aspecto provoca otro efecto al final de primer curso con la pérdida de estudiantes en la titulación.

El número de estudiantes en cuarto curso aún no es elevado y no permite ofertar todas las asignaturas optativas.

Una vez completada la primera promoción de estudiantes que han completado los cuatro cursos del grado, es conveniente revisar la coordinación vertical entre asignaturas.

El número de alumnos que acceden a la titulación se tiene que seguir incrementando.

Al estar los alumnos de ambas Titulaciones (12 GM y 12 TG) juntos en el aula, las tasas de rendimiento, éxito y absentismo, serían, quizás, más coherentes si se hicieran también conjuntas.

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	125008508 - Física I. El temario sigue siendo largo y no da tiempo a terminarlo
Breve descripción de la Propuesta de mejora	Reducir contenidos y facilitar autoestudio con evaluación mediante test.
Agentes responsables	El coordinador de la asignatura
Grado de prioridad	Alta

Propuesta 2	
Problema detectado	125008508 - Física I. Los estudiantes no contestan a las preguntas de teoría y desarrollo (demostraciones) adecuadamente, lo cual les penaliza sensiblemente en los exámenes.
Breve descripción de la Propuesta de mejora	Incorporar tareas / entregas específicas evaluables para entrenar este tipo de preguntas.
Agentes responsables	El coordinador de la asignatura
Grado de prioridad	Alta

Propuesta 3	
Problema detectado	125008507 - Cálculo II. Se detecta una falta de base matemática en muchos de los estudiantes. Especialmente al resolver derivadas e integrales. El problema con el cálculo de derivadas afecta a las dos primeras partes de la asignatura (curvas y funciones de varias variables), los problemas con el cálculo integral afectan al cálculo de volúmenes.
Breve descripción de la Propuesta de mejora	Es necesario complementar la formación con un recordatorio de derivadas e integrales de forma autónoma de los estudiantes. Se incluirá un documento de retraso y enlace a retos de ejercicios de derivadas e integrales propuestos en el web.
Agentes responsables	El coordinador de la asignatura.
Grado de prioridad	Curso 22/23

Propuesta 4	
Problema detectado	125008529 - Sistemas De Información Geográfica. El software ArcGIS ha evolucionado a ArcGIS Pro, que representa un cambio sustancial.
Breve descripción de la Propuesta de mejora	Hay que estudiar la posibilidad de utilizar ArcGIS Pro en las clases prácticas el próximo curso
Agentes responsables	El coordinador de la asignatura.
Grado de prioridad	Curso 22/23

Propuesta 5	
Problema detectado	125008523 - Fotogrametría. Acumulación de prácticas/trabajos de todas las asignaturas
Breve descripción de la Propuesta de mejora	Conceder más tiempo en la entrega de los trabajos propuestos en la asignatura, así como recordarles la entrega de los mismos. Resulta importante liberar partes de la evaluación (examen) con la entrega de trabajos.
Agentes responsables	El coordinador de la asignatura
Grado de prioridad	Curso 22/23

Propuesta 6	
Problema detectado	125008543 - Geofísica. Las tasas de rendimiento, éxito y absentismo han empeorado respecto al curso anterior.
Breve descripción de la Propuesta de mejora	Mejorar las tasas de rendimiento, éxito y absentismo.
Agentes responsables	El coordinador de la asignatura
Grado de prioridad	Media, a la espera de que la convocatoria extraordinaria confirme si ha existido trasvase entre la convocatoria ordinaria y la extraordinaria.

Propuesta 7	
Problema detectado	125008527 - Aplicaciones Geomáticas de Los Sistemas Autónomos de Control Remoto. Coordinación de las visitas a campo con la programación de otras asignaturas
Breve descripción de la Propuesta de mejora	Mejorar el calendario y recursos para estas salidas al campo
Agentes responsables	El coordinador de la asignatura
Grado de prioridad	Media

Propuesta 8	
Problema detectado	125008539 - Aplicaciones Geomáticas. Al final del semestre se acumulan algunas prácticas de la evaluación continua.

Breve descripción de la Propuesta de mejora	Establecer hitos a lo largo del semestre para que los alumnos entreguen las prácticas a tiempo.
Agentes responsables	Sin especificar
Grado de prioridad	Sin especificar

Propuesta 9	
Problema detectado	125008532 - Diseño y gestión de Proyectos de Sistemas De información geográfica. Al final del semestre, a los alumnos se les acumulan tareas de otras asignaturas y puede que no les dé tiempo a entregar la última tarea de ésta.
Breve descripción de la Propuesta de mejora	Hacer un plan de seguimiento más continuo a lo largo del semestre, con hitos semanales, para ayudar a que los alumnos tengan la última tarea terminada antes del final de las clases.
Agentes responsables	Sin especificar
Grado de prioridad	Sin especificar

Propuesta 10	
Problema detectado	125008550 - English For Professional And Academic Communication. Alumnado con problemas de pronunciación y uso oral y escrito de la lengua inglesa
Breve descripción de la Propuesta de mejora	Proporcionar recursos online para autoestudio y asistencia en tutorías
Agentes responsables	Sin especificar
Grado de prioridad	Sin especificar

Propuesta 11	
Problema detectado	125008520 - Topografía Industrial y Metrología. Las horas dedicadas a las prácticas son escasas.
Breve descripción de la Propuesta de mejora	Modificar el número de horas de prácticas.
Agentes responsables	Sin especificar
Grado de prioridad	Sin especificar



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.I en Topografía,
Geodesia y Cartografía

ANEXOS

ANEXO 1: Datos de selección y admisión de estudiantes

A1.1. Tabla resumen del proceso de selección y admisión de estudiantes

Oferta de plazas	65
Nº de solicitudes en primera opción en el proceso de preinscripción	25
Nº de solicitudes en segunda y sucesivas opciones en el proceso de preinscripción	329
Nº de admitidos	87
Nº de alumnos que inician estudios en primero (con sólo matrícula en primero)*	44
Nº de alumnos de nuevo ingreso por preinscripción	44
Nº de alumnos de nuevo ingreso por preinscripción en primera opción	12
Nº de alumnos de promoción	44
Nota mínima de admisión a la titulación (de los admitidos)	5.20
Nota media de admisión a la titulación (de los admitidos)	7.60

* En el caso de títulos que forman parte de un doble grado, este indicador puede no ser preciso.

A1.2. Tasa de cobertura de admisión *

Relación porcentual entre el número de alumnos admitidos y las plazas ofertadas para estudiantes de nuevo ingreso en la titulación.

Curso	Oferta de Plazas	Nº de alumnos admitidos	Tasa Cobertura (%)
2021-22	65	87	133.85
2020-21	65	38	58.46
2019-20	50	60	120.00
2018-19	50	41	82.00
2017-18	--	--	--

* Esta tasa no es estándar, pero se utiliza para valoración.

A1.3. Tasa de cobertura de la titulación

Relación porcentual entre el número de alumnos que inician estudios en primero y las plazas ofertadas para estudiantes de nuevo ingreso de la titulación.

Curso	Oferta de Plazas	Nº de alumnos que inician estudios en primero	Tasa Cobertura (%)
2021-22	65	44	67.69
2020-21	65	27	41.54
2019-20	50	40	80.00
2018-19	50	29	58.00
2017-18	--	6	--

ANEXO 2: Perfil de los alumnos matriculados

A2.1. Matriculados y egresados en el curso objeto del presente informe de titulación

Curso objeto del presente informe de titulación	Número
Nº de alumnos matriculados en la titulación	105
Nº de alumnos de promoción* matriculados por primera vez	44
Egresados	4

* 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: Pruebas de Acceso a la Universidad o equivalentes, Formación Profesional o equivalentes o mayores de 25 años.

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	49	1º curso	70
2º curso	19	2º curso	16
3º curso	16	3º curso	9
4º curso	21	4º curso	9
5º curso	--	5º curso	--
Otros	--	Otros	1

ANEXO 3: Tasas de resultados académicos de la titulación por curso académico

A3.1. 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 (%)
2021-22	2982	5766	51.71
2020-21	3500	5695	61.44
2019-20	3854	5750	67.03
2018-19	2074	3346	61.98
2017-18	447	537	83.24

A3.2. 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	27	16	21	16	59.26
2017-18	3	0	0	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.

A3.3. 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 (%)
2018-19	27	24	24	88.89
2017-18	3	0	0	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.

A3.4. 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 (%)
2021-22	2	486	561	86.63
2020-21	1	206	210	97.86
2019-20	--	--	--	--

*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.

A3.5. 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 (%)
2021-22	4	726	801	90.64

2020-21	3	410	414	98.91
2019-20	0	--	--	--

*En este caso, se consideran todos los egresados.

A3.6. 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 (%)
2018-19	27	1	0	3.70
2017-18	3	1	0	33.33

* 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 4: Tasas de resultados académicos de las asignaturas por semestre y curso académico

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

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

A4.1. Tasa de rendimiento

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

Convocatoria Ordinaria:

Semestre *	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
1	30.92	30.35	17.12	30.54
2	29.71	41.28	30.39	24.78
3	44.34	35.86	40.41	35.93
4	51.65	49.48	47.49	34.20
5	--	63.96	84.49	54.91
6	--	77.97	88.28	76.86
7	--	--	100.00	85.49
8	--	--	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	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
1	37.50	47.86	27.96	32.73
2	30.44	50.64	37.33	28.69
3	55.66	44.30	50.91	47.80
4	59.34	56.77	54.90	45.35
5	--	71.17	90.74	72.11
6	--	85.59	98.44	80.56
7	--	--	100.00	93.50
8	--	--	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.

A4.2. Tasa de éxito

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

Convocatoria Ordinaria:

Semestre	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
1	42.89	43.34	24.10	51.08
2	54.32	60.63	60.98	43.86
3	82.08	54.98	51.74	72.90
4	70.55	67.88	60.23	51.77
5	--	73.87	87.46	67.55
6	--	100.00	90.39	89.67
7	--	--	100.00	95.56
8	--	--	100.00	100.00

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

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
1	57.66	46.02	34.01	52.04
2	65.37	55.11	49.11	46.50
3	91.98	52.62	48.57	71.76
4	88.32	61.07	50.18	56.28
5	--	68.60	89.04	82.52
6	--	100.00	92.53	91.51
7	--	--	100.00	99.19
8	--	--	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.

A4.3. Tasa de absentismo

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

Convocatoria Ordinaria:

Semestre	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
1	28.94	31.13	32.19	40.00
2	44.20	28.94	48.53	41.30
3	46.23	35.86	23.80	47.12
4	20.88	30.21	24.18	33.83
5	--	12.61	3.26	20.36
6	--	22.03	2.73	14.85
7	--	--	0.00	10.88
8	--	--	0.00	0.00

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre**	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
1	26.97	23.35	33.87	36.36
2	42.75	24.68	40.00	36.52
3	34.90	31.22	19.89	32.20
4	16.48	24.48	18.30	21.56
5	--	9.01	6.18	13.60
6	--	14.41	1.56	12.30
7	--	--	0.00	5.69
8	--	--	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 5: 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.

A5.1. Propuestas a la COA por parte de los Coordinadores de asignatura

Asignatura	Propuesta
125008513 - Organización y Gestión de Empresas	No hay propuestas.
125008523 - Fotogrametría	No hay propuestas
125008525 - Metodos Numéricos en Fotogrametría	Realizar, al menos, una reunión semestral
125008527 - Aplicaciones Geomáticas de los Sistemas Autónomos de Control Remoto	No se consideran
125008531 - Producción Cartográfica	No considero necesario en este caso.
125008532 - Diseño y Gestión de Proyectos de Sistemas de Información Geográfica	La coordinación se hace de manera adecuada.
125008537 - Aplicaciones del GNSS a la Geomática	No se realizan propuestas a la COA.
125008538 - Gestión de Proyectos en Ingeniería	Preparar a los alumnos en teoría de Grafos.
125008539 - Aplicaciones Geomáticas	Las propuestas de las carencias indicadas en el apartado 5.2.1 se han enviado también a la Subcomisión de Coordinación Docente de Titulaciones para su análisis y consideración.
125008543 - Geofísica	no se realizan propuestas a la COA
125008544 - Geodesia Física y Espacial	Ninguna