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

PLAN DE ESTUDIOS

12GM - Grado en Ingenieria Geomatica

CURSO ACADÉMICO

2019-20

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....6
4. Valoración del cumplimiento de lo establecido en la memoria de verificación....8
5. Análisis de las propuestas de mejora....16
6. Fortalezas y debilidades....18
7. Propuestas de mejora para los cursos siguientes....19

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 academico....7
ANEXO 5: Propuestas a la COA por parte de los Coordinadores de asignatura....11

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

1.1 Datos descriptivos de la titulación

Titulación	12GM - Grado en ingenieria geomatica
Número de expediente (RUCT)	2503444
Universidad	Universidad Politécnica de Madrid
Centro	12 - E.T.S.I. En Topografia, Geodesia Y Cartografia
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	
Vocales	Julian Aguirre De Mata Cesar Garcia Aranda Ramon Pablo Alcarria Garrido Jose Juan Arranz Justel Ana Maria Domingo Preciado Marina Martinez Peña Maria Teresa Fernandez Pareja Antonio Vazquez Hoehne Jorge Miguel Gaspar Escribano

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

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

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

Satisfactorio

Coordinación Horizontal

Valoración de la CCA sobre las propuestas o recomendaciones que los Coordinadores de las asignatura elevan a la comisión en sus respectivos Informes de asignatura, respecto a la coordinación horizontal de las asignaturas del semestre.

1S Al ser asignaturas de primer curso, primer semestre se da una gran sintonía entre ellas fundamentalmente entre las asignaturas básicas

2S En general, la coordinación es correcta.

3S La mayoría de los coordinadores (4 de 6) consideran "correcto" el número de reuniones de la Comisión de Coordinación Académica (CCA), dos coordinadores no realizan esta valoración. Ningún coordinador ha realizado propuestas sobre la coordinación horizontal

4S Todos los coordinadores de las asignaturas considera "correcto" el número de reuniones de la Comisión de Coordinación Académica (CCA), estas se llevaron a cabo al inicio del curso. Ningún coordinador ha realizado propuestas sobre la coordinación horizontal.

5S No se ha detectado descoordinación

6S La coordinación entre asignaturas es correcta, con colaboraciones en el caso de necesidades puntuales de horarios

Autoevaluación y propuestas de mejora relativas al funcionamiento de la CCA

1S Coherente.

2S Correctas

3S La CCA actúa según la Normativa de Planificación Académica y Seguimiento de las Titulaciones adaptadas al RD 1393/2007 (aprobada en Consejo de Gobierno de la UPM, 23 de octubre de 2014)

4S La CCA actúa según la Normativa de Planificación Académica y Seguimiento de las Titulaciones adaptadas al RD 1393/2007 (aprobada en Consejo de Gobierno de la UPM, 23 de octubre de 2014)

5S No se considero ninguna acción en este sentido

6S No se ha podido modificar algún dato de los informes como la tasa de éxito para el siguiente curso que no estaba correcta.

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

Coordinación vertical

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

1S No consta.

2S No consta.

3S En la asignatura de Programación II se ha decidido asumir el tema de programación orientada a objetos impartida en Programación I. El resto de asignaturas no informan de carencias en la preparación inicial de los estudiantes.

4S No se define ninguna carencia para abordar las siguientes asignaturas por parte del estudiante.

5S No se han reportado carencias

6S En la asignatura de Aplicaciones Geomáticas de los Sistemas de Control Remoto se indica una mejora en los conocimientos de GNSS.

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.

1S No hay constancia.

2S No consta

3S No se define ninguna carencia para abordar las siguientes asignaturas por parte del estudiante

4S No se define ninguna carencia para abordar las siguientes asignaturas por parte del estudiante

5S No ha lugar, ya que en ninguna de las asignaturas se informa de que estas carencias puedan darse

6S No existen carencias con necesidad de corregir

Propuestas de mejora del curso anterior:

1S Física I, finalizar el temario, continuar mejorando la planificación, se ha implantado pero hay que seguir mejorando la planificación.

2S Cartografía, reducir el número de profesores, ha sido implantada. Topografía a disposición de los alumnos TOPLAB, se ha implantado. Bases de datos, asistencia a clase recomendada, no obligatoria, se ha implantado. Bases de Datos, cambio de la distribución horaria. 2-2-1, se ha implantado

3S Sistemas De Información Geográfica, los alumnos no hacían las tareas de forma individual, se propone hacerlas presenciales. Se ha implantado. Sistemas De Información Geográfica, elimina la obligatoriedad de asistir a un número de clases presenciales. ha sido implantada. Tratamiento Digital De Imágenes, Equilibran el peso de la evaluación teórico práctica al 50.50%. ,modificando la guía, se ha implantado.

4S Métodos Topográficos, solo las prácticas del tema de nivelación geométrica se ha pasado a la asignatura Aplicaciones de Métodos Topográficos. ha sido implantada.

5S No se realizaron propuestas de mejora en cursos anteriores por parte de los Coordinadores de asignatura.

6S No se realizaron propuestas de mejora en cursos anteriores por parte de los Coordinadores de asignatura.

Valoración de las tasas de resultados de las asignaturas, previstas por sus correspondientes coordinadores, para el curso siguiente.

1S Adecuadas.

2S Las tasas previstas son adecuadas, ahora bien, no se puede predecir el futuro. Lo hemos aprendido en el curso actual.

3S Las tasas de resultados previstos para el siguiente curso se consideran adecuadas.

4S Las tasas de resultados previstos para el siguiente curso se consideran adecuadas.

5S Las tasas son adecuadas

6S Las tasas de resultados previstas para cursos venideros son correctas

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

3.1 Admision (Ver Anexo 1)

No satisfactorias

La tasa de cobertura de Admisión (alumnos admitidos/oferta de plazas) ha sido 120% (60/50)

La tasa de cobertura de la Titulación (alumnos que inician estudios en 1ª/oferta de plazas) 80% (40/50)

Ambas tasas han mejorado respecto al curso pasado. Por tener los dos primeros cursos comunes con el grado en Ingeniería de las Tecnologías de la Información Geoespacial, hasta que no inicien tercer curso no se conoce el número de alumnos que la cursan.

3.2 Tasas de resultados de titulación (Ver Anexo 3)

No satisfactorias

La tasa de rendimiento de la Titulación, para el curso objeto del informe es 67,03 (nº de créditos superados/nº creditos matriculados =3854/5750). Sube respecto de la del curso anterior un 5%.

No hay datos en la base de datos para poder calcular el resto de tasas de la Titulación

3.3 Tasas de resultados de asignaturas

Satisfactorias

En el tercer curso de implantación del Grado, las tasas son las siguientes

1S Las "tasas de rendimiento y éxito" no presentan diferencias significativas (ya que la dispersión es pequeña) en las distintas asignaturas, excepto en la asignatura "Programación I" en la que son más favorables:

2S Los resultados no pueden ser satisfactorios, pero no pueden ser representativos dadas las circunstancias excepcionales del curso.

3S 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. Globalmente, para este subgrupo de alumnos, la satisfacción de los coordinadores con las tasas de resultados. tasa de rendimiento y tasa de éxito, es favorable. La satisfacción con la tasa de absentismo es desfavorable, en 5 de las 6 asignaturas del tercer semestre el porcentaje de absentismo es del 40%. Destaca por encima de la media la asignatura Tratamiento Digital de Imágenes, con 6 alumnos matriculados y un 100% en las

tasas de rendimiento y éxito. Es de destacar la consideración que realiza la coordinadora de la asignatura Geodesia: "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 mucho mejor los resultados de la evaluación de las asignaturas del 1º semestre"

4S 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. Estas tasas de resultados corresponden con una evaluación no presencial debido al confinamiento por pandemia. Para el subgrupo de alumnos del Grado en Ingeniería Geomática, en tres asignaturas la satisfacción de los coordinadores con las tasas de resultados: tasa de rendimiento, tasa de éxito y tasa de absentismo es muy satisfactoria, con una valoración por encima de 7. En las tres asignaturas restantes, los coordinadores han valorado de 3 a 7 estas tasas de resultados. Para el subgrupo de alumnos del Grado en Ingeniería de las Tecnologías de la Información Geoespacial, los coordinadores han valorado satisfactoriamente las tasas de rendimiento y éxito en todas las asignaturas; la valoración de la tasa de absentismo es muy desigual en el conjunto de asignaturas, variando entre 1 a 10. Globalmente, la valoración de los coordinadores es positiva destacando que, a pesar de las circunstancias, se alcanzó el grado de adquisición de las competencias tanto a nivel de conocimientos como a nivel práctico.

5S Las tasas de resultados son acordes con la serie histórica (aunque es el primer curso que se imparten estas asignaturas, al ser en cierto modo "herederas" de otras similares en los anteriores planes de estudios puede hacerse la valoración anterior)

6S Las tasas de resultados son correctas en general. Hay dos excepciones principalmente marcadas por el cambio a Telemático, donde será necesario hacer ajustes de tiempos. Los resultados más dispares fueron recuperados en la convocatoria extraordinaria y en parte se debieron a voluntad del alumno de posponer entregas de trabajos.

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, cuyo archivo queda almacenado para su consulta. Al final del semestre se completan los Informes de las Asignaturas, y posteriormente el Informe de Semestre. Estos mecanismos de gestión, así como los documentos generados, se integran dentro del SGIC por medio del PR/ES/003 Proceso de seguimiento de títulos oficiales. Este procedimiento es totalmente conocido por los coordinadores de asignatura, coordinadores de semestre y de titulación.

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, 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 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) relacionado con los estudiantes de grado de esta Escuela.

Durante el curso 2019/20, este proceso ha sido objeto de revisión y actualización desde la universidad, a través del Vicerrectorado de Calidad y Eficiencia, para su validación desde la Fundación Madri+d y su inclusión en el Sistema de Garantía Interno de Calidad del centro.

Ligado directamente con el proceso DOCENTIA en la parte final de cada semestre se realizan las encuestas de evaluación de la actividad docente del profesorado de la titulación. En el curso 2019/20 todas las asignaturas y profesores siguieron este procedimiento, empleando la plataforma online habilitada para ello, que asegura el total anonimato de los 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 desarrollo de las encuestas en modalidad online, en ocasiones se ve reflejado en una menor respuesta por parte de los estudiantes, por tanto, conviene reforzar la comunicación en este aspecto e incluso insistir en la recomendación de dedicar un tiempo específico en alguna clase de cada asignatura para que los alumnos realicen la encuesta, y asi obtener un mayor número de respuestas y una mejor representatividad estadística de las mismas.
En relación a los resultados, el análisis se realiza de forma individual por cada profesor que recibe de forma privada los resultados de sus encuestas, así como de las asignaturas en que imparte docencia. Desde el centro, dichos datos se tratan de forma agregada y estadística, generando un valor de referencia por titulación, curso y semestre académico si procede. En el caso de la titulación de Grado los resultados generales de las encuestas son satisfactorios.

4.2 Prácticas externas

4.2.1 Análisis del estado de implantación del proceso de prácticas externas

En vías de implantación

No procede. Los alumnos no han alcanzado todavía los créditos necesarios para cursar prácticas externas.

4.2.2 Análisis de los resultados del proceso de prácticas externas

No aplica

No procede. Sin datos

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.
En el curso 2019-20, 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 TFM (aquí tienen que realizar una presentación del trabajo realizado que es valorado por un tribunal que mantiene o sube la nota de la Universidad de destino) y se envían las calificaciones a Secretaría para que consten en el expediente del alumno.

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

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

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

En el curso 2019-20 ningún alumno de en grado en Geomática realizó movilidad Erasmus + y recibimos cinco alumnos de grado (eligieron asignaturas del grado en Geomática, TIG y GyT) de diversas universidades europeas por el Programa Erasmus + y de Acuerdo Marco.

Debido a la pandemia Covid-19 hubo dos renuncias una vez empezado el semestre.

Respecto a la movilidad nacional, Programa SICUE, se firmaron 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.

La convocatoria para el curso 2019-20 se publicó en la web pero 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 2019/20.

? Inserción laboral de los titulados de Grado en el curso 2017/18 (publicado en 2020), en este caso no afecta a la titulación puesto que todavía no existe una primera promoción de egresados objeto de evaluación en el curso 2019/20

? Estudio de satisfacción del PAS, con periodicidad bianual, última encuesta realizada en noviembre de 2019.

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

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

Satisfactorios

Muy satisfactorios
La satisfacción de los diferentes colectivos se obtiene por medio de los diferentes mecanismos descritos en el apartado anterior, de cara a una evaluación general, se valoran los resultados conjuntos teniendo en cuenta que en algunos casos la fecha de realización de las encuestas marca un periodo de desfase con respecto al curso en cuestión (inserción laboral), o bien para los colectivos de PDI y PAS abarcan un periodo superior a un curso académico.

En el caso de los estudiantes del título de Grado en las áreas vinculadas con la actividad docente (metodologías de las enseñanzas y evaluación del aprendizaje), se obtienen valoraciones promedio próximas a 6 sobre 10, y equiparables a la media UPM para todas las titulaciones de grado. La menor satisfacción se refiere a los métodos didácticos empleados (5,6) y a las calificaciones obtenidas (5,4), y la mayor satisfacción con la información disponible en las guías de asignatura (6,6) y la coherencia en el desarrollo del programa previsto (7,5).

En relación con los recursos disponibles para el estudiante, se obtienen valoraciones con puntuaciones medias por encima de 7,2 en una escala de 0 a 10. Superando en la mayoría de preguntas la valoración de 7,3 y destacando con la mayor satisfacción (8,1) los servicios informáticos del centro, de especial valor en un curso académico que se ha visto afectado por la necesidad de tele-enseñanza durante el confinamiento por COVID.

De acuerdo con la encuesta de satisfacción propia realizada al PAS, las preguntas vinculadas con al área

relacionada con recursos disponibles para el trabajo, ambiente de trabajo, limpieza, higiene y seguridad, adquieren valoraciones todas ellas por encima del 6,25 y en valor promedio superan el 7 sobre 10.

Con respecto a la encuesta de satisfacción del PDI, en las preguntas relativas a la titulación de Grado en Ingeniería Geomática se alcanza una valoración promedio de 8,7 sobre 10, superior a la media de la UPM, y muy satisfactoria.

4.5 Orientación e Inserción laboral

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

En vías de implantación

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

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

No aplica

La primera promoción de estudiantes de la titulación ha alcanzado en el curso 2019/20 el tercer curso, por tanto, todavía no se incluyen valoraciones sobre el ámbito de orientación e inserción laboral de los egresados.

4.6 Sistema de quejas, sugerencias y felicitaciones

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

Implantado

De acuerdo con el proceso PR/SO/006 Gestión de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones del SGIC, en la web del centro existe un buzón en el que los estudiantes o cualquier miembro del personal del centro, puede registrar una queja, sugerencia o felicitación.
Su gestión se realiza por medio de la plataforma APOLO por el responsable del centro, con un informe final generado desde el Observatorio Académico de la UPM. Una vez enviada la solicitud, el sistema de forma automática envía una alerta la responsable de dicha área, y al mismo tiempo a la Subdirección de Calidad y Acreditación, de manera que el proceso es transparente en todo momento. A partir de la recepción de la solicitud el responsable responde al interesante, y el sistema realiza un seguimiento de todo el proceso hasta que se cierra la demanda formulada.

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

Satisfactorios

Por medio del sistema anteriormente descrito, en el curso 2019/20 no se ha recibido ninguna solicitud relativa a la titulación de Grado. 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.

Si son destacables las complejas y difíciles circunstancias que se vivieron al final del 2º semestre debido al confinamiento por COVID y el paso al modelo de tele-enseñanza. Esta situación que fue totalmente imprevista, exigió a todos los colectivos un esfuerzo adicional, y concretamente, se mantuvieron reuniones telemáticas constantes de coordinación desde ordenación académica con todos los representantes de alumnos.

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	No se pueden incluir los componentes de la COA pertenecientes a los Departamentos: Sistemas Informáticos, I. Telemática y Electrónica, I. Audiovisual y Comunicaciones. Tampoco se pueden incluir alumnos de otras Titulaciones.
Descripción de la Propuesta de mejora	Se ha avisado el responsable del Rectorado y nos indica que estará resuelto cuando se cumplimenten los Informes del próximo curso académico. La composición de la COA se encuentra en el siguiente enlace: https://www.topografia.upm.es/LaEscuela/OrgaGobierno/JuntaEscuela?prefmt=articulo&fmt=detail&id=776c594547977310VgnVCM10000009c7648a____
¿Ha sido implantada?	No
Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación	

Propuesta 2	
Problema que se detectó	se puede incrementar el número de alumnos de nuevo ingreso
Descripción de la Propuesta de mejora	continuar promocionando la titulación
¿Ha sido implantada?	No
Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación	se ha incrementado el número de alumnos de nuevo ingreso

Propuesta 3	
Problema que se detectó	mejorar coordinación vertical y analizar tasas de absentismo y de suspensos (informe seguimiento)
Descripción de la Propuesta de mejora	COA trabajará en estos temas (ya se están produciendo reuniones de coordinadores de asignaturas por materias)
¿Ha sido implantada?	Si

Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación	se está trabajando en ella

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 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.

6.2 Debilidades de la titulación

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, quizá, serían más coherentes si se hicieran también conjuntas.

Dada la situación excepcional de este curso en el que la impartición a partir de marzo se hizo de forma telemática, las conclusiones y resultados son singulares.

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	No se pueden incluir los componentes de la COA pertenecientes a los Departamentos: Sistemas Informáticos, I. Telemática y Electrónica, I. Audiovisual y Comunicaciones. Tampoco se pueden incluir alumnos de otras Titulaciones
Breve descripción de la Propuesta de mejora	Se ha avisado el responsable del Rectorado y nos indica que estará resuelto cuando se cumplimenten los Informes del próximo curso académico. La composición de la COA se encuentra en el siguiente enlace: https://www.topografia.upm.es/LaEscuela/OrgaGobierno/JuntaEscuela?prefmt=articulo&fmt=detail&id=776c594547977310VgnVCM10000009c7648a__
Agentes responsables	VICERRECTORADO DE CALIDAD Y EFICIENCIA
Grado de prioridad	alta

Propuesta 2	
Problema detectado	mejorar coordinación vertical y analizar tasas de absentismo y de suspensos (informe seguimiento)
Breve descripción de la Propuesta de mejora	COA trabajará en estos temas (ya se están produciendo reuniones de coordinadores de asignaturas por materias)
Agentes responsables	SOA y COA
Grado de prioridad	alta

Propuesta 3	
Problema detectado	se puede incrementar el número de alumnos de nuevo ingreso
Breve descripción de la Propuesta de mejora	continuar promocionando la titulación
Agentes responsables	director, subdirectores, director de departamento, profesores.
Grado de prioridad	alta

Propuesta 4	
Problema detectado	Física I, no se ha podido terminar el temario, , no tiene relación con otras asignaturas

Breve descripción de la Propuesta de mejora	aplicar medidas correctoras sintetizando los contenidos de algunos temas
Agentes responsables	profesores
Grado de prioridad	alta

Propuesta 5	
Problema detectado	Bases De Datos. En el examen extraordinario no se pedía ninguna nota mínima para compensar entre las distintas partes de la asignatura. Esto hacía que algunos alumnos aprueben la asignatura con alguna carencia importante en alguna de las partes de la misma. Especialmente ocurre en el último tema: el lenguaje SQL
Breve descripción de la Propuesta de mejora	Se ha propuesto que tanto dentro del examen final ORDINARIO como dentro del examen EXTRAORDINARIO sea requisito imprescindible alcanzar una nota mínima de 3 puntos en cada una de las partes para poder aprobar la asignatura
Agentes responsables	Coordinador de la asignatura
Grado de prioridad	Alta

Propuesta 6	
Problema detectado	Cartografía. Dificultades de los alumnos para adquirir conocimientos en clases no presenciales
Breve descripción de la Propuesta de mejora	Aumentar el trabajo individual de cada alumno mediante un mayor número de ejercicios individualizados de aplicación de los conocimientos.
Agentes responsables	Profesor.
Grado de prioridad	Baja

Propuesta 7	
Problema detectado	Programación II Nivel de programación exigido más propio de una escuela de Informática que de Topografía
Breve descripción de la Propuesta de mejora	rebajar el nivel de exigencia
Agentes responsables	Coordinador de la asignatura
Grado de prioridad	alta

Propuesta 8	
Problema detectado	Cálculo II Realización de pocos ejercicios por parte de los alumnos

Breve descripción de la Propuesta de mejora	Se propone aumentar el numero de prácticas y ejercicios para que los alumnos pueden desarrollarlos de forma individual
Agentes responsables	Coordinador de la asignatura
Grado de prioridad	alta

Propuesta 9	
Problema detectado	Cartografía Matemática la actual situación motivada por la pandemia
Breve descripción de la Propuesta de mejora	Implementar mas actividades en la plataforma moodle con el fin de paliar en lo posible la ausencia de presencialidad en las aulas
Agentes responsables	coordinador asignatura
Grado de prioridad	alta

Propuesta 10	
Problema detectado	Producción Cartográfica La primera vez que se imparte una asignatura no es la perfecta. Se requiere algunos pequeños ajustes o mejoras en las ediciones sucesivas
Breve descripción de la Propuesta de mejora	Completar el programa con algunos ejercicios prácticos adicionales para ilustrar en más detalle algunos aspectos de la teoría.
Agentes responsables	Profesor de la asignatura
Grado de prioridad	normal

Propuesta 11	
Problema detectado	Métodos Numéricos En Fotogrametría Desajuste en el tiempo necesario de desarrollo de los contenidos teóricos
Breve descripción de la Propuesta de mejora	Reajuste de contenidos
Agentes responsables	Profesor de la asignatura
Grado de prioridad	normal

Propuesta 12	
Problema detectado	Métodos Numéricos En Fotogrametría Variación entre el tiempo programado y real de las prácticas
Breve descripción de la Propuesta de mejora	Reajuste de tiempos
Agentes responsables	Profesor de la asignatura
Grado de prioridad	normal

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	50
Nº de solicitudes en primera opción en el proceso de preinscripción	22
Nº de solicitudes en segunda y sucesivas opciones en el proceso de preinscripción	243
Nº de admitidos	60
Nº de alumnos que inician estudios en primero (con sólo matrícula en primero)*	40
Nº de alumnos de nuevo ingreso por preinscripción	38
Nº de alumnos de nuevo ingreso por preinscripción en primera opción	15
Nº de alumnos de promoción	35
Nota mínima de admisión a la titulación (de los admitidos)	5.37
Nota media de admisión a la titulación (de los admitidos)	7.25

* 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 (%)
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 (%)
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	76
Nº de alumnos de promoción* matriculados por primera vez	35
Egresados	0

* 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	48		1º curso	64
2º curso	14		2º curso	11
3º curso	14		3º curso	1
4º curso	--		4º curso	--
5º curso	--		5º curso	--
Otros	--		Otros	--

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 (%)
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)

No hay datos en la base de datos sobre las Tasas de Abandono Fundación para este plan

A3.3. Tasa de abandono (según RD 1393/2007) *

No hay datos en la base de datos sobre la Tasa de Abandono RD para este plan

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 (%)
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 (%)
2019-20	0	--	--	--

*En este caso, se consideran todos los egresados.

A3.6. Tasa de graduación de la titulación *

No hay datos en la base de datos sobre las Tasas de Graduación para este plan

ANEXO 4: Tasas de resultados académicos de las asignaturas por semestre y curso academico

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

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

A4.1. Tasa de rendimiento

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

Convocatoria Ordinaria:

Semestre *	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20
1	--	60.87	30.92	30.35
2	--	63.64	29.71	41.28
3	--	--	44.34	35.86
4	--	--	51.65	49.48
5	--	--	--	63.96
6	--	--	--	77.97

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

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20
1	--	65.22	37.50	47.86
2	--	68.18	30.44	50.64
3	--	--	55.66	44.30
4	--	--	59.34	56.77
5	--	--	--	71.17
6	--	--	--	85.59

*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	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20
1	--	84.78	42.89	43.34
2	--	100.00	54.32	60.63
3	--	--	82.08	54.98
4	--	--	70.55	67.88
5	--	--	--	73.87
6	--	--	--	100.00

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

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20
1	--	84.78	57.66	46.02
2	--	100.00	65.37	55.11
3	--	--	91.98	52.62
4	--	--	88.32	61.07
5	--	--	--	68.60
6	--	--	--	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	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20
1	--	30.43	28.94	31.13
2	--	36.36	44.20	28.94
3	--	--	46.23	35.86
4	--	--	20.88	30.21
5	--	--	--	12.61
6	--	--	--	22.03

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre**	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20
1	--	26.09	26.97	23.35
2	--	31.82	42.75	24.68
3	--	--	34.90	31.22
4	--	--	16.48	24.48
5	--	--	--	9.01
6	--	--	--	14.41

*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 se realizan propuestas a la COA.
125008525 - Metodos Numéricos en Fotogrametría	Se van a realizar ajustes entre las asignaturas de la misma materia, pero no se considera que impliquen cambios en las guias de aprendizaje, solo en contenidos por idoneidad de temario o necesidad de afianzar conocimientos.
125008527 - Aplicaciones Geomáticas de los Sistemas Autónomos de Control Remoto	Esta asignatura precisa de conocimientos previos de otras materias como GNSS, dar la asignatura en cuarto después de GNSS podría ayudar a un mejor entendimiento de alguna de las partes que actualmente se incluyen en el temario.
125008531 - Producción Cartográfica	No se considera aplicable en estos momentos.
125008534 - Gestión del Medio Ambiente	No hay propuestas.
125008536 - Programación II	No se realizan propuestas.
125008541 - Infraestructura de Datos Espaciales	En este grado no existe otra asignatura posterior que requiera coordinarse con esta.