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

PLAN DE ESTUDIOS

12GM - Grado en Ingenieria Geomatica

CURSO ACADÉMICO

2022-23

RESPONSABLE

YOLANDA TORRES FERNANDEZ

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.....23
4. Valoración del cumplimiento de lo establecido en la memoria de verificación.....30
5. Análisis de las propuestas de mejora.....39
6. Fortalezas y debilidades.....43
7. Propuestas de mejora para los cursos siguientes.....45

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.....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 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	Yolanda Torres Fernandez
Representante de alumnos	Valentín Dimitrov Georgiev
Representante del personal administrativo y de servicios *	Valentin Serrano Bravo
Vocales	Ramon Pablo Alcarria Garrido Serafin Lopez-Cuervo Medina Antonio Vazquez Hoehne Luis Sebastian Lorente Jose Juan Arranz Justel Ana Maria Domingo Preciado Andres Diez Galilea Cesar Garcia Perez

* 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

La evaluación del Semestre se ha desarrollado con normalidad.

SEGUNDO SEMESTRE

El curso se ha desarrollado según lo previsto. Se ha producido un número importante de alumnos que abandonan la Escuela terminado el semestre, 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. Según el criterio del alumnado referente a la asignatura de Cartografía, la mayoría de la falta de asistencia se produjo después de los resultados del primer parcial y en parte también, como se indica en el informe específico, por el condicionamiento del horario, por la densidad de las clases y la sensación de no ser de provecho para el alumno medio.

TERCER SEMESTRE

La evolución del semestre, en general, ha sido satisfactoria y se han alcanzado los objetivos previstos. 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. En general, no se han producido desequilibrios significativos entre asignaturas en lo relativo a las tasas de resultados académicos. En cuanto a las consideraciones finales de los Informes de asignatura realizadas por los coordinadores:

- 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 alta.
- 125008529 - Sistemas de Información Geográfica: En los últimos cursos de esta asignatura hemos evidenciado un incremento en la motivación de los alumnos en el manejo del SIG. Este año hemos accedido a diversas bases de datos de acceso libre y han sido los alumnos los que se han descargado los archivos necesarios para las prácticas
- 125008535 - Ajuste de Observaciones: Como ya se ha comentado anteriormente, se observa que el cambio de criterio en lo que respecta a conservar la nota de las partes superadas de la asignatura , ha animado a los alumnos al seguimiento de la asignatura. Por tanto se considera un cambio muy positivo en la evaluación.
- 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.

- 125008522 - Tratamiento Digital de Imágenes: Nada relevante. Todo transcurrió según lo previsto

CUARTO SEMESTRE

La evolución del semestre, en general, ha sido satisfactoria y se han alcanzado los objetivos previstos. 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. En general, no se han producido desequilibrios significativos entre asignaturas en lo relativo a las tasas de resultados académicos. En cuanto a las consideraciones finales de los Informes de asignatura, el coordinador de la asignatura Métodos Topográficos indica "La asistencia a clase es baja. Los alumnos que han aprobado cumplen la condición de venir a clase y entregar regularmente las tareas mandadas por el profesor. Queda demostrado que aprobar la asignatura en la prueba final sin venir a clase es muy complicado, aun poniendo un examen en base a las preguntas realizadas en los exámenes parciales." El resto de coordinadores no realizan ninguna consideración reseñable.

QUINTO SEMESTRE

La evolución de semestre ha sido la adecuada respeto a los informes presentados. Se considera necesario mejorar las tasas de algunas asignaturas y al efecto se han propuesto de opciones de mejora. La opinión generalizada por parte del profesorado es la de seguir proponiendo opciones de mejora con el fin de aumentar las tasas de éxito.

SEXTO SEMESTRE

No se hacen consideraciones importantes por parte del profesorado. La única de consideración ha sido la oportunidad de participar en la V Edición de las Jornadas de Geodatos del Ayuntamiento de Madrid y que supuso una oportunidad para el alumnado.

SÉPTIMO SEMESTRE

No se realizaron consideraciones de relevancia

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

No se hacen consideraciones

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

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

CUARTO SEMESTRE

En general, 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

No se establecen recomendaciones

SEXTO SEMESTRE

No existen recomendaciones sobre la coordinación horizontal. Se han celebrado una reunión de coordinación con asistencia del profesorado.

SÉPTIMO SEMESTRE

No se establecen recomendaciones excepto en Gestión de Proyectos en Ingeniería: Existen temas en gestión de proyectos que se repiten con otras asignaturas.

OCTAVO SEMESTRE

No se realiza ninguna valoración.

AUTOEVALUACIÓN Y PROPUESTAS DE MEJORA RELATIVAS AL FUNCIONAMIENTO DE LA CCA

PRIMER SEMESTRE

Solamente la asignatura de Programación I no responde a la pregunta sobre coordinación el resto responde indicando que es CORRECTA.

SEGUNDO SEMESTRE

No hay propuestas de mejora.

TERCER SEMESTRE

Los coordinadores de las asignaturas del 3º semestre del curso 2022-23 no realizan ninguna sugerencia a la CCA para mejorar la coordinación entre asignaturas del mismo semestre.

CUARTO SEMESTRE

El coordinador de la asignatura Infraestructura de Datos Espaciales considera que "Quizá debería haber una reunión intermedia o al mes de comenzar las clases del semestre para valorar el inicio y poder reajustar, si se precisa, el calendario de pruebas del semestre". Lo cual se tendrá en cuenta para el próximo curso. El resto de coordinadores no realizan ninguna consideración.

QUINTO SEMESTRE

En el caso de mejoras, las que se han propuesto se llevan a cabo, estimando que mejorará la coordinación y resultados.

SEXTO SEMESTRE

No han existido propuestas de mejora

SÉPTIMO SEMESTRE

En general correcto, excepto en Gestión de Proyectos en Ingeniería, que se precisarían mas reuniones

OCTAVO SEMESTRE

No se realiza ninguna valoración.

VALORACIONES DE LOS COORDINADORES DE ASIGNATURAS SOBRE LA COORDINACIÓN VERTICAL

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

- 125008516 - Topografía
  - Carencias

        - Trigonometría básica. Manejo de instrumental

    - Resultados de aprendizaje de la asignatura que se han visto afectados
        - Manejar con destreza los instrumentos y sensores topográficos
        - Comprensión sistemática de los conceptos y aspectos clave de su rama de ingeniería.
        - Realizar las verificaciones instrumentales.
        - Resolver cálculos topográficos sencillos utilizando hojas de cálculo y analizando los resultados obtenidos

En el resto de asignaturas no se han detectado carencias.

Carencias detectadas por 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

VALORACIÓN DE LOS COORDINADORES DE LAS ASIGNATURAS SOBRE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE

PRIMER SEMESTRE

125008504 - Cálculo I: En la asignatura se hicieron dos evaluaciones progresivas, una en noviembre y otra en diciembre, la tasa de éxito de la segunda prueba fue muy inferior a la de la primera, previsiblemente debido a la acumulación de pruebas que tienen los estudiantes en esas fechas de otras asignaturas. En cuento al grado de adquisición de competencias, las evaluaciones están enfocadas a la adquisición de dichas competencias, por lo que los estudiantes aprobados pudieron alcanzarlas.

125008505 - Estadística: Se desconoce la situación de los alumnos no presentados y en cuanto a los alumnos presentados los resultados son decepcionantes. Los alumnos que superan la asignatura es porque han adquirido todas las competencias necesarias.

125008512 - Expresión Gráfica: El coordinador no realiza ninguna valoración.

125008508 - Física I: La evaluación refleja el adecuado grado de adquisición de las competencias de los alumnos que superan la asignatura. Se observa que aprueba un mayor número de alumnos por evaluación global que en evaluación progresiva.

125008510 - Programación I: El resultado es mejor que el del año pasado y que el del otro grado, algo que sorprende, pues los alumnos de ambos están en el mismo aula, recibiendo todos la misma docencia. 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

125008511 - Bases de Datos: Los resultados en términos de tasas de éxito, rendimiento y absentismo no son buenas. Tasas de absentismo que rondan el 50% en ambos grados (en este 50.88%) con tasas de rendimiento del 53% arrojan una tasa de éxito muy baja 26.32%. Si se analiza la asistencia a clase y el abandono que se produce durante el primer semestre del primer curso de las titulaciones, y nos quedamos con los alumnos repetidores y los que persisten y mantienen el interés por las titulaciones las tasas no son tan malas. Los alumnos de la asignatura suelen fallar en el último tema de la asignatura donde además de reproducir lo que se aprende y practica en clase tienen que razonar y extrapolar que les exige un esfuerzo extraordinario al que no están demasiado acostumbrados.

125008528 - Cartografía: Se plantea a continuación una reflexión sobre cuál puede haber sido el motivo por el que hayan alcanzado unas tasas tan bajas en rendimiento y éxito y unas tan altas en absentismo. El análisis está focalizado en alumnos de tipo medio, los que no han conseguido aprobar y quedan excluidos de este diagnóstico

los contados que sí que lo han logrado. Los porcentajes que aparecerán se refieren al conjunto de la asignatura para las titulaciones de Geomática y TIG. Como en otros muchos procesos el asunto es complejo y concurren diversos procesos y circunstancias, que a veces se condicionan.

Empecemos por referir condiciones externas de contexto a tener en cuenta:

La asignatura es de primer curso en el segundo semestre es de las pocas que es exclusivamente propia de la titulación, y no corresponde a ninguna de las asignaturas genéricas de Matemáticas o Física que pueden ser convalidadas en otras titulaciones. Esto implica que un número importante de alumnos utiliza primer curso de esta titulación como forma de entrada en la universidad, en la idea de pedir luego traslado a otras carreras distintas, que no han conseguido alcanzar porque no le llegaba la calificación respecto a la nota de corte. Esta circunstancia explica el elevado número de personas que nunca han asistido a clase (16%) o prácticamente a ninguna (50% asisten a menos del 30% de las clases).

Otro condicionante externo es el horario de las clases: para el grupo de mañana al final de la jornada, donde los alumnos se encuentran más cansados por las otras clases en las que han asistido. Por la tarde se agrava la situación, ya que corresponde a últimas horas: de 19:30 a 21:30 o de 20:30 a 21:30 cuando el cansancio es acumulado de toda la jornada.

Otro condicionante a tener en cuenta es que por jubilación del profesor anterior, el profesorado ha sido nuevo en este curso. Esto tiene implicaciones especialmente importantes en los repetidores de asignatura que esperaban una continuidad de planteamientos y actuaciones.

En cualquier caso, el problema fundamental parece que corresponde a la inmadurez de estudiante medio desde muchas perspectivas. Existe inmadurez de preparación de base, fruto de su trayectoria cultural y personal previa. Hay inmadurez conceptual, con problemas de concepción del espacio, de la forma de relieve del terreno, carencias importantes en ordenación en el espacio geográfico y en el tiempo histórico. Esto les supone graves problemas para poder localizar y situar los fenómenos o acontecimientos y luego poder relacionarlos. En este aspecto, aunque de forma variable, se advierte ligera mejoría a lo largo del semestre.

Pero existen otras facetas de inmadurez: la clase se desarrolla en un aula donde cada uno con su propio ordenador. Y para poder estar abiertos a los programas específicos de la materia y al mundo informativo, se les facilita el acceso a Internet. Esto ha tenido un efecto negativo. Una considerable proporción de alumnos se dedica a ver y a jugar a videojuegos durante la clase, incluso sentándose en primeras filas y así se les puede ver expresar, de forma contenida, emociones de situaciones álgidas. Están con auriculares, normalmente inalámbricos, pero a veces con cables y con cascos. Se les ha visto con partidas de ajedrez, que tratan de esconder de las pantallas al acercarse el profesor, evidenciando momentos atrasados en el seguimiento de la clase.

Esto es un dato más de la falta de atención en clase, que constituye un problema importante: muchos carecen de la capacidad o voluntad de concentración durante los 55 minutos de la clase. En algunas ocasiones en que se notaba la falta de seguimiento, se ha bajado la voz y se ha pedido que levantase la mano quien estuviera siguiendo la explicación y solo muy pocos lo han hecho. Es notoria y preocupante la falta de atención.

El problema de la asistencia es grave. Solo un 10% han asistido a más del 80% de las clases según los datos de seguimiento de la asistencia recogidos en cada sesión (vía Moodle).

Esta asistencia se ve condicionada por la celebración de exámenes de otras asignaturas de forma manifiesta. También, aunque parezca increíble, en la jornada de tarde, por la celebración de eventos futbolísticos nacionales. Es una triste constatación de priorizaciones donde el estudio no alcanza un puesto importante. En el grupo de la tarde es mayor el problema y en dos ocasiones se ha impartido clase a una única persona (de un grupo de 30).

El alumno medio pide recetas que memorizar y soltar; en contra de lo pretendido que es un conocimiento real y

una capacidad discursiva. Esto implica que cualquier cambio de presentación de datos lleva a un fracaso. Basta el hecho de que, en vez de proporcionar los datos que justo son precisos, se dispongan de una tabla donde los estudiantes tienen que escoger los datos oportunos y hay algunos que no se utilizan.

Por otra parte, existe una actuación, avalada por muchos años de docencia de que los exámenes sean inéditos. Esto implica que los alumnos no han contado con un repertorio de problemas que se vayan a repetir durante las pruebas, aunque sí con ejercicios análogos, lógicamente.

El control durante las pruebas es del todo férreo. Se les pide colocar el móvil sobre la base del ordenador y se controla el acceso a Moodle. A pesar de ello, algunas preguntas se han realizado con la inteligencia artificial, con el chat GPT, lo cual es fácilmente identificable por expresiones fuera de contexto en un examen (como "y recuerda que?). Aspecto que es importante tener en cuenta en la evaluación docente.

Los ejercicios voluntarios son mínimamente seguidos (como mucho 1/4 de los estudiantes) y en los que no son voluntarios se nota enseguida que hay muchos ejercicios copiados. Con ello se cuestiona su utilidad concreta.

El trabajo personal fuera de exámenes parece escaso, aunque es difícil de conocer: se pidió que reflejaran las horas de estudio día a día, pero nadie lo ha realizado porque exige un hábito y voluntad.

La falta de constancia en el estudio se manifiesta seguramente en la frecuencia con la que utilizan el horario de tutorías, que es muy escaso durante todo el curso, excepto justo cuando antes de las fechas de exámenes, en donde se incrementa de manera extraordinaria.

Otro aspecto en el que se manifiesta la inmadurez es en el comportamiento. Aparte de llegar tarde a clase, muchos no tienen reparo en salir 10 o 15 minutos antes de que finalice, porque ya se encuentran cansados. A veces salen en grupos de 2 o 4 a la vez. Tampoco hay reparo por salir al servicio o a por agua y volver al poco tiempo, con una frecuencia que parece increíble para quien no esté acostumbrado.

Un problema exclusivo del grupo de mañana es el de que mantener silencio en clase resulta algo prácticamente imposible. Ven del todo natural estar hablando entre ellos. Las solicitudes de silencio son reiteradas, por parte del profesor y en ocasiones por parte de algún alumno que piden, dirigiéndose a la clase, que se mantenga el silencio.

Cierto es que para muchos ha sido una dificultad el realizar los exámenes con ordenador, ya que no están acostumbrados. Al respecto, se podría pensar en la conveniencia de volver al formato papel.

Otro aspecto que puede haber influido en menores rendimientos es el haber exigido que los cálculos de los exámenes se realizasen con la calculadora del ordenador o con Excel. Esto se ha hecho para evitar prácticas fraudulentas ligadas a calculadoras programables. Se podría suprimir o suavizar esa exigencia si resulta demasiado complicada.

Eso sí, en el aspecto positivo de este alumno medio hay que destacar que nunca ha habido un conflicto personal con ninguno. Son amables y respetuosos en el trato. Alegres y espontáneos a nivel general. Cuando atienden, no tienen reparo en preguntar, aunque a veces las preguntas revelan carencias profundas previas o de temas anteriores.

Estas reflexiones se presentan en la idea de ayudar a la comprensión del problema y poder idear soluciones que puedan ayudar en el futuro a mejorar la actuación y el rendimiento de estos alumnos. En cualquier caso el fenómeno merece una atención especial desde una perspectiva académica.

125008509 - Física II: La evaluación, dividida en dos bloques parciales, con mayor peso de la parte de Óptica, parece adecuada para medir los resultados de aprendizaje del alumno.

125008516 - Topografía: Se modificó por parte del profesorado la exigencia en las entregas a realizar durante el

curso lo que ha repercutido en los resultados finales.

125008506 - álgebra y Geometría: El coordinador no realiza ninguna valoración.

TERCER SEMESTRE

125008535 - Ajuste de Observaciones: El coordinador no realiza ninguna valoración.

125008507 - Cálculo II: La mayoría de los estudiantes que han aprobado el curso lo han hecho en los exámenes por parciales. La tasa de absentismo es alta, eso hace disminuir la tasa de rendimiento. 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, garantizan la adquisición de las competencias asociadas a la asignatura. Por lo general, los estudiantes que siguen la evaluación progresiva conocimientos más sólidos, tienen un mayor seguimiento y obtienen mejores resultados que los alumnos de evaluación global. Destacamos los resultados obtenidos este año en la tasa de absentismo, un 72%, contando con la evaluación progresiva y global de la convocatoria de enero. Es por eso motivo que se prevé que el resto de estudiantes se presenten en 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.

125008536 - Programación II: La evaluación continua progresiva consta de 2 pruebas: una escrita, que cubre la primera parte de la asignatura, y otra práctica, que evalúa el resto. Ambas pruebas evalúan las competencias [de la asignatura].

125008529 - Sistemas de Información Geográfica: La asignatura se divide en dos cuatro exámenes, dos teóricos y dos prácticos que al final hacen la media siempre y cuando se obtenga una calificación mínima de un 4. La mayoría de los alumnos suelen aprobar la parte práctica y suspender la parte teórica. Las competencias asociadas a la asignatura han sido alcanzada por los alumnos durante la realización de los exámenes y prácticas en el aula.

125008522 - Tratamiento Digital de Imágenes: El coordinador no realiza ninguna valoración.

CUARTO SEMESTRE

125008530 - Cartografía Matemática: El grupo ha mejorado las tasas respecto al curso anterior, algo cuestionable con los resultados del grupo de la titulación del Grado TIG, estando los dos grupos recibiendo la misma docencia simultáneamente

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.

125008541 - Infraestructura de Datos Espaciales: Se valoran positivamente la tasa de éxito 100% y en menor escala la de éxito 70% o absentismo 30%. Se constata que los alumnos que asisten a clase y siguen la asignatura por evaluación progresiva obtienen mejores resultados que los que se presentan a examen global.

125008517 - Métodos Topográficos: El coordinador no realiza ninguna valoración.

125008513 - Organización y Gestión de Empresas: Los resultados de la evaluación tanto de las pruebas de evaluación progresiva como del trabajo a realizar en grupos han sido adecuadas. La adquisición de competencias asociadas a la asignatura ha sido adecuada.

125008524 - Teledetección: En general se observan unos resultados de evaluación correctos de acuerdo con las distintas tasas alcanzadas. No obstante, aunque los resultados han descendido ligeramente respecto de otros años, puede considerarse que siguen la misma tendencia. 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

125008518 - Aplicaciones de Métodos Topográficos: El coordinador no realiza ninguna valoración.

125008543 - Geofísica: El grado de adquisición de las competencias asociadas con la asignatura ha sido heterogéneo entre los alumnos. Aquellos que han presentado un buen desempeño durante la evaluación continua muestran un grado de adquisición de las competencias satisfactorio, no ocurriendo lo mismo con el resto de los alumnos.

125008515 - Geomorfología y Climatología: El nivel de exigencia en la asignatura ha sido el mismo que en otros cursos durante más de 20 años. Se interpreta que el grupo de alumnos (que es poco numeroso) pertenece a la parte estadística del conjunto que se ubica en la franja de bajas calificaciones. El problema es serio y preocupante. Por eso se ha analizado, estableciendo en primer lugar la tipología del comportamiento:

A) Muy buen comienzo, pero por circunstancias personales dejó de asistir a la asignatura (y a todas lasdemás): 1 estudiante

B) Asiste con frecuencia, le cuesta mucho: aprueba algunos parciales pero finalmente no puede seguir el ritmo, solo consigue un suspenso alto. Se espera que con la extraordinaria sí apruebe. 5 estudiantes

C) Asiste con frecuencia y tiene calificaciones muy bajas. Necesita una renovación total de la base, de forma de estudio?. 3 estudiantes

D) Asiste poco y las calificaciones son bajas. Tiene más interés en aprobar asignaturas pendientes de cursos previos. 3 estudiantes

E) Repetidor de asignatura que no ha ido una sola vez a clase ni se ha presentado a ninguna prueba de ningún tipo: 4 estudiantes

F) Estudiante Erasmus que deja de asistir por problema personal: 1 estudiante

Los principales problemas que se ven en el alumnado de este curso consisten en una falta de dedicación, constancia en el estudio, problemas de formación y base previa, falta de sentido crítico e inmadurez de razonamiento. La realización de trabajos personales e inéditos ha resultado todavía peor que los exámenes de contenido. Por el contario hay que reconocer el buen trato, actitud respetuosa, buena disponibilidad a afrontar retos, animosidad e interés (en bastantes de ellos). Como circunstancias externas, se refieren la dedicación a otras asignaturas en que ven más rentable el esfuerzo. El compaginar cursos previos o posteriores con la imposibilidad de asistencia.

Se les ofreció a los alumnos de evaluación progresiva la posibilidad de volverse a presentar en enero a las partes no superadas o bien optar por la evaluación global. Siete estudiantes optaron por presentarse a partes no superadas, logrando incrementar algo las calificaciones, pero sin conseguir el aprobado (7 suspensos), que fundamentalmente no consiguieron por no haber presentado los trabajos de curso, ninguno optó por la evaluación

global y 10 no se presentaron ni a una ni a otra modalidad (calificados como no presentado).

De todas formas, para realizar un análisis íntegro de la situación se debería esperar a contar con los resultados de la evaluación extraordinaria de julio.

125008534 - Gestión del Medio Ambiente: De entre todos los alumnos que siguen el método de evaluación progresiva, aquellos que asisten con regularidad superan la asignatura de forma satisfactoria. La opción de ir solo al examen final, suele estar vinculada con el abandono de la asistencia a clase y de la asignatura. . En la asignatura estuvo matriculado un estudiante Erasmus, que no aparece en los registros de matriculados (7), pero sí en los registros de calificaciones en Actas (8).

125008525 - Metodos Numéricos en Fotogrametría: La valoración es buena. Aquellos alumnos que siguieron la asignatura y se presentaron a los exámenes consiguieron pasar la asignatura y solo alguno que no llegó a presentarse ha sido aquel que no ha pasado la asignatura.

125008531 - Producción Cartográfica: Las clases de la asignatura tienen una fuerte relación teórico-práctica. Para poder llevar a cabo las tareas de aprendizaje con fluidez, los alumnos disponen del software adecuado instalado en los laboratorios. Además de esto, los alumnos disponen de licencias educacionales del software de CAD (MicroStation J) y de Sistemas de Información Geográfica (ArcGIS Desktop V10.x) para poder trabajar en casa, repetir prácticas, realizar proyectos o prepara exámenes de prácticas. Esto permite a los alumnos estar en contacto permanente con la tecnología durante los meses de clases. Como profesor considero que es clave la asistencia regular de los alumnos a las clases. De esta forma, es mucho más fácil cumplir con los resultados de aprendizaje y la adquisición de las competencias asociadas. Cuando un alumno, por cualquier razón, sea cuestión personal, familiar. o simplemente, por infravalorar la dificultad de la asignatura, va directamente a la evaluación global, las posibilidades de aprobar decrecen enormemente. Es más, a menudo no se presentan. Por esta razón, suelo insistir y recomendar a los alumnos a la asistencia regular de clase desde el primer día.

SEXTO SEMESTRE

125008527 - Aplicaciones Geomáticas de los Sistemas Autónomos de Control Remoto: Los resultados son correctos. La asignatura tiene una componente práctica importante a la que los alumnos necesitan dedicar tiempo. La tasa de abandono significa alumnos, la mitad, prefirió dejar parte de las prácticas para la evaluación extraordinaria y por ese motivo no pudieron pasar la parte de prácticas de la asignatura, obligatoria en la calificación de los alumnos.

125008548 - Catastro: El grado de adquisición de las competencias ha sido suficiente. En general, los resultados de la evaluación son satisfactorios.

125008526 - Fotogrametría de Objeto Cercano: Los alumnos han conseguido adquirir las competencias marcadas en la asignatura. La evaluación realizada, tanto teórica como práctica, así lo atestigua.

125008544 - Geodesia Física y Espacial: Los resultados han sido excelentes (hay que añadir un alumno que aprobó en la convocatoria extraordinaria y que no viene reflejado en el informe por la peregrina decisión de no hacer que contenga dicha convocatoria). Hay, eso sí, varios alumnos matriculados que no hicieron acto de presencia ni un solo día del semestre. Los que asistieron a clase aprobaron todos.

125008533 - Ingeniería Civil: El coordinador no realiza ninguna valoración.

125008549 - Urbanismo y Ordenación del Territorio: El desarrollo de las prácticas del curso 2022-23 no ha seguido estrictamente lo que se indicó en la guía de la asignatura. En este curso, se dio la oportunidad de poder presentar los trabajos de la parte práctica de la asignatura a la V Edición de las Jornadas de Geodatos del Ayuntamiento de Madrid. Esto fue debido a las fechas, ya que se celebraron los días 22 y 23 de mazo de 2023. Tras consultar a los estudiantes matriculados y ver que el reto les resultaba estimulante, se decidió cambiar el plan de las prácticas

dado en la guía de la asignatura y adecuarlo a los plazos, factibles, de dicha convocatoria. El requisito era que los trabajos se centraran en la utilización de datos urbanos del Geoportal del Ayuntamiento de Madrid. Esta oportunidad alteró el calendario propuesto en la guía, duplicando las clases de las primeras semanas y compensando después. A cambio, el resultado fue muy satisfactorio para los estudiantes que, en general, demostraron un alto grado de compromiso con la asignatura. Fue necesario hacer horas adicionales, fuera del horario de clase, por ejemplo. Pero se comprometieron y asistieron a esas clases, y trabajaron para llegar a la fecha establecida. Con el trabajo realizado, los estudiantes aprendieron a conocer los tipos de datos se producen en el ámbito urbanístico, a manejarse en un geoportal complejo, a seleccionar datos de interés y a procesar estos datos. También aprendieron a integrarlos en nuevos formatos de publicación cartográfica, como son los mapas web y los storymaps. Se manejaron conceptos urbanísticos en los que posteriormente se profundizó, en la segunda mitad del cuatrimestre, estudiándolos bajo un enfoque teórico.

El resultado de esta experiencia también ha sido satisfactorio para las profesoras de la asignatura en dos aspectos diferentes, la respuesta de los estudiantes, en todo momento positiva, al reto propuesto y el reconocimiento de las Jornadas a los trabajos realizados. Este reconocimiento se concretó en la selección de dos de los cinco trabajos presentados como finalistas en su concurso de reutilización de los datos del Geoportal de Madrid. Adicionalmente, cuatro alumnos de la asignatura realizaron la presentación pública de estos trabajos como ponentes en estas Jorrnadas (accesible en https://geojornadas.madrid.es/ponentes/).

La evaluación de los estudiantes en la asignatura se completó con las pruebas que se tenían previstas para evaluar la parte teórica.

SÉPTIMO SEMESTRE

125008537 - Aplicaciones del GNSS a la Geomática: Los resultados de la evaluación, en cada una de las actividades previstas, se ha desarrollado de acuerdo la planificación prevista y han sido satisfactorios. Es muy importante indicar que estas tasas se obtienen a partir de un número de alumnos muy bajo, por lo que los porcentajes que se alcanzan no pueden ser todo lo realistas que se deseara. Cursaron la asignatura tres alumnos del programa ERASMUS. Estos tres alumnos se presentaron a la evaluación progresiva y aprobaron la asignatura en esta modalidad. Todo ello ha quedado reflejado en las correspondientes actas.

125008539 - Aplicaciones Geomáticas: En general, los profesores estamos satisfechos con el trabajo de los alumnos y con el grado de adquisición de las competencias de la asignatura. Han detectado problemas en la toma de datos en campo y han sido capaces de identificarlos y corregirlos, hasta presentar un trabajo final correcto.

125008532 - Diseño y Gestión de Proyectos de Sistemas de Información Geográfica: Esta es una asignatura eminentemente práctica, aunque tiene una parte inicial teórica. La evaluación de la parte teórica consiste en una serie de tests (uno por tema) que realizan en Moodle en clase. Todos han obtenido notas altísimas en esos tests, que cuentan un total del 25% de la nota. La parte práctica se evalúa mediante la presentación y entrega de un proyecto SIG. Los trabajo presentados por los alumnos han sido en este curso de una calidad especialmente alta. Las profesoras estamos muy satisfechas con la implicación y la dedicación de cada uno de ellos. Las competencias asociadas a la asignatura han sido alcanzadas por los alumnos durante el desarrollo de los trabajos planteados.

125008550 - English For Professional And Academic Communication: El coordinador no realiza ninguna valoración

125008538 - Gestión de Proyectos en Ingeniería: De los 19 alumnos 5 pertenecían al programa Erasmus.

125008519 - Topografía Aplicada a la Ingeniería Civil: Los resultados de la evaluación progresiva son satisfactorios, al aprobar el 95% de ellos sin necesidad de concurrir al examen global. Todos los alumnos presentaron los ejercicios encomendados resueltos con corrección suficiente para ser admitidos. Todos los alumnos, salvo una, presentaron las prácticas encomendadas resueltas con corrección suficiente para ser

admitidas. El grado de adquisición de competencias asociadas a la asignatura se considera suficiente, conforme al temario.

OCTAVO SEMESTRE

125008514 - Derecho Civil y Administrativo: El coordinador no realiza ninguna valoración

125008550 - English For Professional And Academic Communication: La asignatura tiene unos resultados de evaluación satisfactorios y se ha seguido el cronograma de actividades previstas. Las competencias que un estudiante de inglés para ingenieros de Ingeniería Geomática obtiene un nivel profesional son las siguientes:

-Mayor vocabulario técnico. Esto hace más eficiente y fluida la comunicación, lo que estimula la confianza y ayuda a hacer mejores presentaciones o informes.

-Estructuras gramaticales. Deben estar enfocadas al campo laboral específico de la materia. La comunicación escrita es importante; esta denota las capacidades profesionales y aporta confianza en los negocios.

-Comprensión oral. Disminuye los errores de comunicación a través de conversaciones contextualizadas; estas ayudan a mantener las relaciones laborales en orden, e incrementa la productividad.

-Entendimiento lector. El idioma técnico aplicado al aprendizaje brinda la ventaja en el ámbito laboral para el escrutinio de información útil.

125008540 - Modelado de Información de la Construcción (Bim): Los resultados de la evaluación de los alumnos en cada una de las actividades previstas y el grado de adquisición de las competencias ha sido satisfactorio

125008520 - Topografía Industrial y Metrología: De los dos alumnos matriculados, uno de ellos, a pesar de mostrar menos participación, obtuvo un rendimiento satisfactorio, mientras que el otro, posiblemente por capacidad personal, decidió en las dos últimas pruebas de evaluación no presentarse.

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

PRIMER SEMESTRE

Los coordinadores indican que no hay carencias

SEGUNDO SEMESTRE

Existe una carencia en los conocimientos de Trigonometría que repercuten en las asignaturas de Topografía y Álgebra y Geometría

TERCER SEMESTRE

Los coordinadores no definen ninguna carencia detectada en la PREPARACIÓN INICIAL de los estudiantes

CUARTO SEMESTRE

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

QUINTO SEMESTRE

Se han planteado varios informes respecto a la formación inicial de los alumnos. Sobre todo en la asignatura de Geomorfología. El coordinador ha hecho un gran estudio de posibilidades de mejorar los resultados

SEXTO SEMESTRE

No se han detectado carencias notorias por parte del alumnado

SÉPTIMO SEMESTRE

No se definen carencias.

OCTAVO SEMESTRE

No se realiza ninguna valoración

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

PRIMER SEMESTRE

Obviamente los alumnos que aprueban las asignaturas están absolutamente cualificados para cursar las sucesivas asignaturas.

SEGUNDO SEMESTRE

No se aprecian carencias.

TERCER SEMESTRE

Los coordinadores no definen ninguna carencia que pueden darse en los estudiantes que han aprobado las asignaturas para cursar otras de los siguientes semestres

CUARTO SEMESTRE

Los coordinadores no definen ninguna carencia que pueden darse en los estudiantes que han aprobado las asignaturas para cursar otras de los siguientes semestres.

QUINTO SEMESTRE

No se consideran carencias una vez pasadas las asignaturas.

SEXTO SEMESTRE

No se exponen carencias.

SÉPTIMO SEMESTRE

No se consideran carencias

OCTAVO SEMESTRE

No se realiza ninguna valoración

CONSIDERACIONES FINALES DE LOS INFORMES DE ASIGNATURA

PRIMER SEMESTRE

125008504 - Cálculo I: La implementación de los contenidos de la asignatura y, por lo tanto, la obtención de las competencias se ve afectada por una heterogénea y, en muchos casos, deficiente base de cálculo diferencial e integral. Esto afecta a la tasa de rendimiento. Asimismo, el número elevado de parciales en la última semana lectiva de diciembre impide que los estudiantes puedan dedicar suficiente tiempo a preparar la prueba de cálculo.

125008505 - Estadística: Se ha aprobado la modificación de la ubicación de la asignatura Estadística del primer semestre al segundo a cambio de la asignatura de Cartografía. Con el fin de buscar una mejora en cuanto al inicio del cuso,

125008508 - Física I: 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. 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 las tasas de rendimiento, éxito y absentismo, quizá, serían más coherentes si se hicieran también conjuntas.

125008510 - Programación I: Quiero dejar patente la imposibilidad de poner ejemplos en el campo de la Topografía y la Cartografía, debido a que los alumnos aún no han cursado ninguna asignatura relacionada con estos temas.

125008512 - Expresión Gráfica: El coordinador no realiza consideraciones finales.

SEGUNDO SEMESTRE

125008506 - álgebra y Geometría: Es de destacar que los alumnos matriculados optaron por la opción de evaluación progresiva frente a prueba final favoreciendo así el aprendizaje progresivo.

125008509 - Física II: La evolución de la asignatura es positiva. La coordinación entre profesores de los diferentes grupos es completa: de hecho, los exámenes finales son comunes.

125008511 - Bases de Datos: Vista la evolución de la asignatura en los últimos dos años en los que he coordinado la asignatura, las tasas propuestas se aproximan a la realidad (que miden las actas) aunque no considere el abandono previo a cursar la asignatura de los alumnos.

125008516 - Topografía: Aunque los resultados finales sean peores y los alumnos terminen con un nivel poco adecuado, la manera de mejorar las tasas sería empezar con un nivel inferior aunque se reduzcan los conocimientos adquiridos

125008528 - Cartografía: Para el curso 2023-24 se ha planteado un cambio de semestre en la impartición de la asignatura y dos profesores, uno en jornada de mañana y otro en jornada de tarde. El motivo del cambio de semestre es el de poder acercar a los alumnos desde el inicio a materias de la titulación. Ojalá todos los cambios y las reflexiones ayuden a mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

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 alta.

125008522 - Tratamiento Digital de Imágenes: Nada relevante. Todo transcurrió según lo previsto

125008529 - Sistemas de Información Geográfica: En los últimos cursos de esta asignatura hemos evidenciado un incremento en la motivación de los alumnos en el manejo del SIG. Este año hemos accedido a diversas bases de datos de acceso libre y han sido los alumnos los que se han descargado los archivos necesarios para las prácticas

125008535 - Ajuste de Observaciones: Como ya se ha comentado anteriormente, se observa que el cambio de criterio en lo que respecta a conservar la nota de las partes superadas de la asignatura , ha animado a los alumnos al seguimiento de la asignatura. Por tanto se considera un cambio muy positivo en la evaluación.

125008536 - Programación II: No se realizan consideraciones finales.

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

125008513 - Organización y Gestión de Empresas: El coordinador no realiza consideraciones finales.

125008517 - Métodos Topográficos: La asistencia a clase es baja. Los alumnos que ha aprobado cumplen la condición de venir a clase y entregar regularmente las tareas mandadas por el profesor. Queda demostrado que aprobar la asignatura en la prueba final sin venir a clase es muy complicado, aun poniendo un examen en base a las preguntas realizadas en los exámenes parciales.

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: El coordinador no realiza consideraciones finales.

125008541 - Infraestructura de Datos Espaciales: El coordinador no realiza consideraciones finales.

QUINTO SEMESTRE

125008515 - Geomorfología y Climatología: La tasa de éxito se encuentra entre el 60 y el 80%, hay alguna asignatura con algo menos de consecución y en todas ellas se mejora y acerca al 90% contando con la convocatoria extraordinaria. En dos de las asignaturas los datos son más bajos en la convocatoria ordinaria y sube con valores mayores para la convocatoria extraordinaria. Las convocatorias extraordinarias muestran siempre una recuperación con tasas de éxito del 80%. La Tasa de Absentismo figura entre el 13 y el 30% en la mayoría de las asignaturas, existe una asignatura con algo más del 50%. Como resumen, los alumnos consiguen tasas de éxito del 60-80% en convocatorias ordinarias y llegan al 80 - 90% en extraordinarias de cursos anteriores, aquellas asignaturas en las que tienen menos éxito mejoran con la convocatoria extraordinaria. Estos datos son compatibles con los comentarios incluidos por los profesores respecto a las tasas de absentismo. Alumnos que siguen con éxito las asignaturas consiguen resolver estas materias en las convocatorias ordinarias frente a los que por absentismo acuden a la convocatoria extraordinaria y precisan de esperar a esta convocatoria para pasar las materias.

125008518 - Aplicaciones de Métodos Topográficos: El coordinador no realiza consideraciones finales

125008525 - Metodos Numéricos en Fotogrametría: La evolución de la asignatura es correcta. Se consideran correctas las mejoras planteadas en la asignatura y según los alumnos, es interesante el planteamiento teórico y sobre todo para ellos práctico dado a la asignatura. Será necesario hacer ajustes para el próximo y posteriores cursos, dada la nueva dedicación de los profesores actuales, dada la salida por jubilación de una profesora.

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 1 alumno suspenso y otros 3 no presentados en la convocatoria ordinaria de enero. Todos los alumnos recibían la documentación de la asignatura a través de las plataformas Moodle y UPMDrive. 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". 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.

125008534 - Gestión del Medio Ambiente: En este curso el número de alumnos matriculados ha descendido, ese hecho ha tenido un efecto en el desarrollo de la actividad de trabajo en grupo, puesto que el número de grupo era mínimo, sin embargo, la actividad se ha desarrollado de forma satisfactoria.

125008543 - Geofísica: No se tienen consideraciones adicionales a las ya realizadas con relación a la evolución general y resultados de la asignatura durante este curso.

SEXTO SEMESTRE

125008526 - Fotogrametría de Objeto Cercano: Los alumnos acogen esta asignatura con interés, por su componente práctica y diversidad de contenidos, moderna y acorde con la demanda profesional. Eso se demuestra en la asistencia y la evaluación.

125008527 - Aplicaciones Geomáticas de los Sistemas Autónomos de Control Remoto: La evolución de la asignatura es correcta, las prácticas se van asentando, tanto las realizadas en laboratorio como las visitas a campo.

125008533 - Ingeniería Civil: El coordinador no realiza consideraciones finales.

125008544 - Geodesia Física y Espacial: Ninguna.

125008548 - Catastro: La materia que se imparte ha evolucionado de manera que se requiere cierta variación en el contenido de algunos temas.

125008549 - Urbanismo y Ordenación del Territorio: Como se ha indicado en el apartado 3, Valoración de la Evaluación, el desarrollo de las prácticas del curso 2022-23 fue algo atípico dada la oportunidad de participar en la V edición de las Jornadas de Geodatos del Ayuntamiento de Madrid con trabajos relacionados con los contenidos de la asignatura. Esta posibilidad fue beneficiosa en el sentido de que motivó al alumnado, mejorando los resultados obtenidos en todas las tasas. Como inconveniente, requirió un esfuerzo adicional de estudiantes y profesoras, dados los plazos de las Jornadas para poder participar. La posibilidad de repetir esta experiencia en años sucesivos dependerá de que estos plazos encajen con el plan previsto en la guía, aunque sea de manera aproximada. Por ejemplo, para el curso 2023/24 no será posible, ya que las VI Jornadas de Geodatos se celebrarán en febrero de 2024, comienzo de las clases.

SÉPTIMO SEMESTRE

125008519 - Topografía Aplicada a la Ingeniería Civil: Debe considerarse que resulta ser el primer año que el profesor imparte la asignatura. El temario resultó heredado y en su momento se consideró suficientemente adecuado. En este momento, el profesor mantiene esta consideración, sin menoscabo de que, en caso de el profesor mantenga la docencia el próximo año, se actualice el temario adaptándose en mayor medida al estado actual de la industria. El profesor valora muy positivamente la implicación de los alumnos, su asistencia a todas las clases por parte del 100 % del alumnado, así como a las prácticas. Los alumnos de Erasmus provenientes de Francia se integraron perfectamente, apenas sin distinción de los alumnos de la UPM, tanto en competencias idiomáticas como académicas. El alumno de Erasmus proveniente de Eslovenia se integró en un grado elevado al ser su competencia en inglés lo suficientemente alta para comprender las explicaciones en este idioma y su competencia académica similar al resto. El alumno proveniente de México aparentaba un nivel académico inferior al resto, no obstante, pudo conducirse la situación, obteniendo un resultado más que razonable.

125008532 - Diseño y Gestión de Proyectos de Sistemas de Información Geográfica: En los últimos cursos de esta asignatura, las profesoras hemos evidenciado un incremento del nivel de conocimientos y manejo de los SIG de los alumnos del Grado en Ing Geomática. Sus proyectos finales son de gran nivel y ellos muestran mucho orgullo por los trabajos que han realizado. Este curso les hemos pedido que elaboren un póster como presentación final de los proyectos, en lugar de la habitual presentación en power point, y los vamos a plotear y exponer en el hall de la Escuela. Nuestra idea es mantener esta práctica en los cursos sucesivos, porque hemos visto que les ayuda a estar más motivados a la hora de elegir el tema y realizar su proyecto.

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.

125008538 - Gestión de Proyectos en Ingeniería: El coordinador no realiza consideraciones finales.

125008539 - Aplicaciones Geomáticas: Al finalizar la asignatura, los alumnos nos manifiestan que están orgullosos del trabajo que realizan, al ser un trabajo completo desde la toma de datos hasta la realización de la cartografía final.

125008550 - English For Professional And Academic Communication: El alumnado de APTIS viene peor preparado que los alumnos que presentan otras certificaciones aprobadas por la CRUE.

OCTAVO SEMESTRE

125008514 - Derecho Civil y Administrativo: El coordinador no realiza consideraciones finales

125008520 - Topografía Industrial y Metrología: Se aprecia una diferencia muy sustancial entre los perfiles de los alumnos, acrecentado por tratarse solo de dos alumnos. Esto ha provocado trabajar a un ritmo adecuado al perfil de más bajo rendimiento. El trabajo con solo dos alumnos dificulta la dinámica de participación en clase de los alumnos ya que se ven más forzados a responder cuando se les pregunta. Buena relación con los alumnos, pero bajo nivel de interés en comparación con grupos de cursos anteriores

125008540 - Modelado de Información de la Construcción (Bim): Se trata de una asignatura optativa y ello se manifiesta en el grado de motivación de los estudiantes.

125008550 - English For Professional And Academic Communication: El alumnado precisaría mayor número de horas para consolidar la destreza oral y escrita.

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)

Satisfactorias

La tasa de cobertura de admisión (alumnos admitidos/oferta de plazas) para el curso 22-23 ha sido de 115,38% (75/65), lo que supone una leve disminución respecto al curso anterior (cuya tasa fue de 133,85%). Sin embargo, la tendencia de los dos últimos cursos con respecto a los anteriores muestra un incremento claro del número de alumnos admitidos, sobrepasando el número de plazas ofertadas.

Por otro lado, 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 69,23%, la mayor en los últimos tres cursos académicos, en los cuales se ofertaron 65 plazas (los cursos anteriores ofertaban 50).

3.2 Tasas de resultados de titulación (Ver Anexo 3)

No satisfactorias

Aunque las tasas mejoran levemente respecto al curso anterior, son valores claramente mejorables, especialmente la tasa de abandono. En cambio, la tasa de eficiencia de la titulación es muy alta.

- Tasa de rendimiento de la titulación (créditos superados/matriculados): 53.36% correspondiente al curso 2022-23 (la del curso anterior fue algo menor, 51,71%).
- Tasa de abandono de primer curso (según Fundación Madri+d) *: 48,57%, correspondiente al curso 2019-20 (la del curso anterior fue mayor 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 cohortede entrada C que se matricularon en la titulación en el curso académico X.
- Tasa de abandono (según RD 1393/2007) * 77,14%, correspondiente al curso 2019-20 (la del curso anterior fue 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 (según Fundación Madri+d)*: 86.06%, correspondiente al curso 2022-23 (la del curso anterior fue muy similar, 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*: 92.79%, correspondiente al curso 2022-23 (la del curso anterior algo

menor, 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. En este caso, se consideran todos los graduados.

- Tasas de graduación de la titulación*: 2,86 %, correspondiente al curso 2019-20 (la del curso anterior fue algo mayor 7,41%) *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 SEMESTRE SOBRE DICHAS TASAS:

PRIMER SEMESTRE

En general, los resultados indican que las asignaturas de Cálculo I y Expresión Gráfica presentan tasas de rendimiento bajas y tasas de absentismo altas, lo que sugiere que los estudiantes pueden estar teniendo dificultades para comprender los temas y pueden estar faltando a las clases con frecuencia. Por otro lado, las asignaturas de Física I y Programación I presentan tasas de rendimiento moderadas y tasas de absentismo bajas, lo que sugiere que los estudiantes tienen más éxito en estas asignaturas. En resumen, Programación I es la asignatura con los mejores resultados en términos de Tasa de Rendimiento y Tasa de éxito, aunque tiene una Tasa de absentismo significativa.

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

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.

Los tasas obtenidas son bastante desiguales entre las asignaturas que se imparten en el 3º semestre, con valores extremos obtenidos de forma general en las asignaturas de Programación II y Geodesia:

- Tasa de rendimiento mínima 17% en la asignatura de Geodesia, máxima 67% en la asignatura de Programación II.
- Tasa de éxito mínima 50% en la asignatura de Ajuste de Observaciones, máxima 100% en la asignatura de Programación II.
- Tasa de absentismo mínima en 25% en la asignatura de Tratamiento Digital de Imágenes, máxima 72% en la asignatura de Geodesia.

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

En cuanto a las tasas obtenidas en el curso 2022-23 son similares a las del curso anterior:

- Tasa de Rendimiento, se mantienen excepto para las asignaturas de Sistemas de Información Geográfica y Programación II, que aumentan significativamente. Destaca el descenso de la Tasa de Rendimiento de la asignatura de Tratamiento Digital de Imágenes del 86% al 62%,
- Tasa de Éxito, se mantienen excepto para las asignaturas de Ajuste de Observaciones y Geodesia que disminuyen significativamente.
- Tasa de Absentismo, se mantienen excepto para la asignatura de Tratamiento Digital de Imágenes que aumenta significativamente de 0% al 25%.

Hay que tener en cuenta que en estas tasas de resultados académicos no se contemplan los resultados obtenidos en la Convocatoria 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. Considerando los datos de la evaluación extraordinaria del curso 2021-22, en general, las tasas de rendimiento y éxito se mantienen o aumentan, y la tasa de absentismo baja o se mantiene.

La valoración que han realizado los coordinadores de las distintas asignatura del 3º semestre en relación a la evaluación ha sido:

- 125008535 - Ajuste de Observaciones: El coordinador no realiza ninguna valoración.
- 125008507 - Cálculo II: La mayoría de los estudiantes que han aprobado el curso lo han hecho en los exámenes por parciales. La tasa de absentismo es alta, eso hace disminuir la tasa de rendimiento. 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, garantizan la adquisición de las competencias asociadas a la asignatura. Por lo general, los estudiantes que siguen la evaluación progresiva conocimientos más sólidos, tienen un mayor seguimiento y obtienen mejores resultados que los alumnos de evaluación global. Destacamos los resultados obtenidos este año en la tasa de absentismo, un 72%, contando con la evaluación progresiva y global de la convocatoria de enero. Es por eso motivo que se prevé que el resto de estudiantes se presenten en 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.
- 125008536 - Programación II: Las competencias asignadas a esta asignatura son: CT01 - COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA Capacidad para transmitir conocimientos y expresar ideas y argumentos de manera clara, rigurosa y convincente, tanto de forma oral como escrita, utilizando los recursos gráficos y los medios necesarios adecuadamente y adaptándose a las características de la situación y de la audiencia. CT02 - USO DE LAS TIC Capacidad sobre conocimientos tecnológicos que permitan desenvolverse cómodamente y así afrontar los retos que la sociedad le va a imponer en su quehacer profesional en permanente autoformación. CT06 - TRABAJO EN EQUIPO Capacidad de trabajo en equipo, que supone la creación de grupos de personas que se reúnen, colaboran e interactúan de forma específica para un fin determinado (trabajo o proyecto). CT07 - LIDERAZGO Capacidad de influir sobre la gente para que trabaje con entusiasmo en la consecución de objetivos en pro del bien común. CT09 - RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Desarrollar en los alumnos una actitud mental mediante la aplicación de procedimientos estructurados de resolución de problemas que promueva su capacidad de aprender, comprender y aplicar conocimientos de forma autónoma. Estas competencias son evaluadas a través de los resultados de aprendizaje que se determinan en la guía de la asignatura, a saber: RA223 - Diseña e implementa algoritmos utilizando recursividad. RA35 - Comprende los elementos de los lenguajes

de programación de un paradigma orientado a objetos. RA308 - Conoce y sabe implementar en un lenguaje de programación algoritmos recursivos del ámbito de las tecnologías geoespaciales. RA224 - Realiza operaciones con listas, tablas y árboles binarios. RA222 - Utiliza entornos y herramientas de desarrollo para la programación de aplicaciones con interfaces en línea de comandos e interfaces gráficas. RA225 - · Comprende el paradigma de la programación basada en eventos. La evaluación continua progresiva consta de 2 pruebas: una escrita, que cubre la primera parte de la asignatura, y otra práctica, que evalúa el resto. Ambas pruebas evalúan las competencias anteriormente descritas. Este año se ha introducido en la parte práctica la programación lógica de un videojuego sencillo, lo cual ha aportado una motivación extra a los alumnos, mejorando los resultados obtenidos en la evaluación, tal y como reflejan las tasas de rendimiento y éxito obtenidas.

- 125008529 - Sistemas de Información Geográfica: La asignatura se divide en dos cuatro exámenes, dos teóricos y dos prácticos que al final hacen la media siempre y cuando se obtenga una calificación mínima de un 4. La mayoría de los alumnos suelen aprobar la parte práctica y suspender la parte teórica. Las competencias asociadas a la asignatura han sido alcanzada por los alumnos durante la realización de los exámenes y prácticas en el aula.
- 125008522 - Tratamiento Digital de Imágenes. El coordinador no realiza ninguna valoración.

CUARTO SEMESTRE

Aunque las asignaturas se imparten de forma compartida para los grados en Ingeniería Geomática y 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 Ingeniería en Geomática por lo que se está valorando un subgrupo del grupo general de estudiantes a los que se impartieron las asignaturas. Los tasas obtenidas son bastante desiguales, con valores extremos obtenidos de forma general en las asignaturas de Organización y Gestión de Empresas/Infraestructura de Datos Espaciales y Cartografía Matemática/Métodos Topográficos.

- Tasa de rendimiento mínima 23% en la asignatura de Cartografía matemática, máxima 70% en la asignatura de Infraestructura de Datos Espaciales (similar a la obtenida en Organización y Gestión de Empresas).

- Tasa de absentismo mínima en 5% en la asignatura de Métodos Topográficos, muy por debajo del resto, con valores entre 28% y 60%, siendo este último el correspondiente a la asignatura de Fotogrametría.
- Tasa de éxito, se obtienen valores más parecidos en todas las asignaturas (entre el 100% y el 75%) excepto en las asignaturas de Cartografía Matemática y Métodos Topográficos, con tasas de éxito que rondan el 40%.

Hay que tener en cuenta que en estas tasas de resultados académicos no se contemplan los resultados obtenidos en la Convocatoria Extraordinaria, por lo que previsiblemente las tasas de éxito y rendimiento aumentarán y la tasa de absentismo disminuirá en casi todas las asignaturas. En cuanto a las tasas obtenidas en el curso 2022-23 comparadas con los cursos anteriores, han disminuido ligeramente o mantenido en la mayoría de las asignaturas. Resalta el caso de la Infraestructura de Datos Espaciales que ha aumentado su tasa de éxito y rendimiento significativamente. También destacan las tasas de absentismo de las asignaturas de Fotogrametría y Teledetección, que han aumentado significativamente en relación con los años anteriores.

QUINTO SEMESTRE

La tasa de éxito se encuentra entre el 60 y el 80%, hay alguna asignatura con algo menos de consecución y en todas ellas se mejora y acerca al 90% contando con la convocatoria extraordinaria. En dos de las asignaturas los datos son más bajos en la convocatoria ordinaria y sube con valores mayores para la convocatoria extraordinaria. Las convocatorias extraordinarias muestran siempre una recuperación con tasas de éxito del 80%. La Tasa de Absentismo figura entre el 13 y el 30% en la mayoría de las asignaturas, existe una asignatura con algo más del 50%. Como resumen, los alumnos consiguen tasas de éxito del 60-80% en convocatorias ordinarias y llegan al 80

- 90% en extraordinarias de cursos anteriores, aquellas asignaturas en las que tienen menos éxito mejoran con la convocatoria extraordinaria. Estos datos son compatibles con los comentarios incluidos por los profesores respecto a las tasas de absentismo. Alumnos que siguen con éxito las asignaturas consiguen resolver estas materias en las convocatorias ordinarias frente a los que por absentismo acuden a la convocatoria extraordinaria y precisan de esperar a esta convocatoria para pasar las materias.

SEXTO SEMESTRE

Los resultados de las asignaturas son buenos o muy buenos. Volvemos a referir la dificultad de un análisis completo al no contemplar en los informes la convocatoria extraordinaria, lo que deja fuera del análisis el total de la evaluación. Insistir en que los alumnos que siguen las asignaturas en forma continua, con asistencia a clase y realización de las prácticas, consiguen SIEMPRE resultados positivos. En un porcentaje casi total, solo aquellos alumnos que figuran como abandono, y que no es correcto porque en muchas ocasiones son alumnos que prefieren posponer la evaluación a la convocatoria extraordinaria, son aquellos que quedan como pendientes o suspensos. Incluso los que desde las primeras clases abandonan y no asisten, quizás por el número de asignaturas, son los que verdaderamente no pasan las asignaturas.

SÉPTIMO SEMESTRE

- 125008519 - Topografía Aplicada a la Ingeniería Civil: Los resultados de la evaluación progresiva son satisfactorios, al aprobar el 95% de ellos sin necesidad de concurrir al examen global. Todos los alumnos presentaron los ejercicios encomendados resueltos con corrección suficiente para ser admitidos. Todos los alumnos, salvo una, presentaron las prácticas encomendadas resueltas con corrección suficiente para ser admitidas. El grado de adquisición de competencias asociadas a la asignatura se considera suficiente, conforme al temario.

- 125008532 - Diseño y Gestión de Proyectos de Sistemas de Información Geográfica. Esta es una asignatura eminentemente práctica, aunque tiene una parte inicial teórica. La evaluación de la parte teórica consiste en una serie de tests (uno por tema) que realizan en Moodle en clase. Todos han obtenido notas altísimas en esos tests, que cuentan un total del 25% de la nota. La parte práctica se evalúa mediante la presentación y entrega de un proyecto SIG. Los trabajo presentados por los alumnos han sido en este curso de una calidad especialmente alta. Las profesoras estamos muy satisfechas con la implicación y la dedicación de cada uno de ellos. Las competencias asociadas a la asignatura han sido alcanzadas por los alumnos durante el desarrollo de los trabajos planteados.

- 125008537 - Aplicaciones del GNSS a la Geomática: Los resultados de la evaluación, en cada una de las actividades previstas, se ha desarrollado de acuerdo la planificación prevista y han sido satisfactorios. Es muy importante indicar que estas tasas se obtienen a partir de un número de alumnos muy bajo, por lo que los porcentajes que se alcanzan no pueden ser todo lo realistas que se deseara. Cursaron la asignatura tres alumnos del programa ERASMUS. Estos tres alumnos se presentaron a la evaluación progresiva y aprobaron la asignatura en esta modalidad. Todo ello ha quedado reflejado en las correspondientes actas.

- 125008539 - Aplicaciones Geomáticas: En general, los profesores estamos satisfechos con el trabajo de los alumnos y con el grado de adquisición de las competencias de la asignatura. Han detectado problemas en la toma de datos en campo y han sido capaces de identificarlos y corregirlos, hasta presentar un trabajo final correcto.

OCTAVO SEMESTRE

- 125008520 - Topografía Industrial y Metrología: De los dos alumnos matriculados, uno de ellos, a pesar de mostrar menos participación, obtuvo un rendimiento satisfactorio, mientras que el otro, posiblemente por capacidad personal, decidió en las dos últimas pruebas de evaluación no presentarse.

- 125008540 - Modelado de Información de la Construcción (Bim). Los resultados de la evaluación de los alumnos en cada una de las actividades previstas y el grado de adquisición de las competencias ha sido satisfactorio

VALORACIÓN DE LAS TASAS DE RESULTADOS DE ASIGNATURAS PREVISTAS POR SUS COORDINADORES PARA EL CURSO SIGUIENTE:

PRIMER SEMESTRE

Adecuadas

SEGUNDO SEMESTRE

Las tasas previstas no deja 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, con valores medios para las asignaturas del semestre de:

- tasa de rendimiento 65%
- tasa de éxito 80%
- tasa de absentismo 25%

Destacan los tasas de rendimiento y absentismo previstas para la asignatura de Cálculo II, 36% y 55%, respectivamente, con valores significativamente diferentes del resto de asignaturas.

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%
- tasa de éxito 90%
- tasa de absentismo 15%

Destacan los tasas previstas para las asignaturas de Cartografía Matemática y Métodos Topográficos, con valores de 50% para la tasa de rendimiento, 75% para la tasa de éxito y 33% para la tasa de absentismo, tasas significativamente distantes del resto de asignaturas.

QUINTO SEMESTRE

Las tasas de éxito propuestas para el curso siguiente son mejores que los datos obtenidos en el presente curso, lo que muestra la búsqueda de mejora para el siguiente curso. Respecto a la asignatura de Métodos Numéricos en Fotogrametría, se ha detectado un error en la tasa de absentismo en la que figura un 80% cuando debería ser de

un 20%.

SEXTO SEMESTRE

Las tasas de resultados están acorde a las previstas por los profesores. No se han detectado grandes desviaciones. Volver a comentar que si hay alumnos que prefieren pasar la evaluación a la convocatoria extraordinaria y que en muchos casos es por la presentación de trabajos más que por su evaluación en examen.

SÉPTIMO SEMESTRE

Las tasas de éxito propuestas para el curso siguiente son semejantes a los datos obtenidos en el presente curso, excepto en Aplicaciones GNSS con tasas de éxito y rendimiento inferiores.

OCTAVO SEMESTRE

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

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 asignatura, que después es aprobada en Junta de Escuela previamente al periodo de matrícula del curso académico para que pueda ser consultada por los estudiantes. El documento de la Guía de Aprendizaje queda almacenado en GAUSS para su consulta, además todas las guías se publican en la página web del centro.
Al final de cada semestre, el coordinador de asignatura completa el Informe de Asignatura, en que evalúa el desarrollo de las clases y los resultados obtenidos por los estudiantes. Posteriormente, el coordinador de semestre/curso completa el Informe de Semestre tras reunirse con el profesorado y los representantes estudiantiles.
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 el profesorado, coordinadores de asignatura, coordinadores de semestre/curso y coordinador 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, la información está disponible en la plataforma GAUSS, asegurando el acceso a la misma de los miembros de las diferentes comisiones de coordinación de semestre, y finalmente, el acceso a este Informe final de titulación relativo a cada curso académico, que previamente es aprobado en la Comisión de Coordinación Académica (COA) y posteriormente en la Junta de Escuela de centro.
Este proceso de evaluación secuencial permite una mejor valoración de la correcta implantación del título, identificar los aspectos de mejora reflejados en los sucesivos informes y realizar una evaluación integral.

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

Implantado

Desde la Subdirección de Calidad y Sostenibilidad se coordina y gestiona la aplicación del Proceso DOCENTIA (PR/SO/07) que incluye la evaluación por parte de los estudiantes, de las asignaturas y el profesorado que las ha impartido de forma anónima. Este proceso ha sido actualizado en el SGIC una vez que superó el proceso de validación y está 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 que ha estado matriculado y al profesorado que las ha impartido.
Desde el centro, los resultados de las encuetas se tratan 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. 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 en algunas asignaturas y semestres es bajo. Este hecho exige continuar trabajando para aumentar dichos valores, especialmente con el estudiantado para poner en valor la realización de las encuestas y la información que aportan sus resultados para la mejora del título.
Evaluando los resultados, en primer lugar hay que considerar que la participación en las encuestas de evaluación de las asignaturas y profesores no es muy elevada, especialmente en primer curso, en el que en relación al número de matriculados la ratio de respuestas es muy baja. Como aspecto positivo, conviene destacar que la ratio aumenta en las asignaturas a partir de segundo curso, aunque hay excepciones.
En un análisis general, los resultados evaluación de las asignaturas se consideran positivos, superando de media en la mayoría de las preguntas el 7,0 sobre 10, y en muchos casos valores por encima del 8,0. Solo se aprecian asignaturas puntuales con valores por debajo de la media, en algunos casos con un número bajo de respuestas lo que hace más complejo su análisis. Lo más apropiado será tratar dichos resultados con el coordinador y profesores de la asignatura.

4.2 Prácticas externas

4.2.1 Análisis del estado de implantación del proceso de prácticas externas

Implantado

El curso 22-23 es el tercer año que este grado genera alumnos egresados, por lo que la opción de prácticas externas está ya establecida como una opción preferente entre el alumnado de último curso. Recordemos que la asignatura de prácticas externas está definida en el plan de estudios en el octavo semestre.
Para culminar el proceso de implantación de prácticas externas se proporciona 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, así como instrucciones para que los alumnos puedan solicitarlas, además del teléfono y direcciones de contacto para más información.
Se han realizado las siguientes charlas orientadas a los alumnos para explicar el proceso de prácticas y anticipar los requisitos que estos tienen que cumplir para participar en el proceso:
- 21 abril 2022: Presentación de optativas de 4 curso para el curso 22/23, entre ellas las prácticas en empresa
- 2 noviembre 2022. Ciclo de charlas 22/23 y prácticas de estudiantes
- 11 mayo 2023: Charla monográfica sobre prácticas
- 8 junio 2023: Jornada de orientación de los alumnos Geomática y TIG

4.2.2 Análisis de los resultados del proceso de prácticas externas

Satisfactorios

En el curso 22-23 se han realizado 20 prácticas curriculares (remuneradas y sin remunerar) y 10 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 en proceso de consolidación y con solo tres 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 curso 2021-22 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, excepto la Universidad de Florencia. La realidad es que la renovación de los acuerdos bilaterales no se está desarrollando al ritmo que desearíamos las Escuelas, pero al ser una gestión que realiza el Vicerrectorado de Internalización no podemos incidir directamente, solamente pedir la renovación de los acuerdos que son más urgentes para poder realizar la movilidad.
En el curso 2022-23, para estudios de grado, había 31 acuerdos Erasmus KA103 (Europa) y 1 Erasmus KA107 (Túnez), 10 Acuerdos Marcos y 5 Magalhaes. De los cuales, las plazas para Máster son 64, compartidas con los grados, y 4 sólo de Máster. En este curso, se firmó el acuerdo bilateral con la Universidad Nueva Cluj-Napoca de Rumanía.
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.

Durante el periodo movilidad estamos 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 2022-23, no hubo solicitudes de alumnos del Grado en Geomática.
Recibimos ocho alumnos, uno de ellos como Erasmus Prácticas, de Grado en Geomática (eligieron más asignaturas de grado GM que de grado TIG y Máster) de diversas universidades con las que tenemos acuerdo Erasmus + y tres de ellos dentro de los Acuerdos Marcos con la Universidad de Guadalajara (México) y la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Perú).
Respecto a la movilidad nacional, Programa SICUE, se mantienen los acuerdos para los nuevos grados en Geomática y TIG con las siguientes 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 2022-23 no hubo ninguna solicitud y tampoco recibimos ningún estudiante de dichas universidades.
Finalmente, en cuanto a la Movilidad del programa Athens, las convocatorias de Noviembre 2022 y Marzo 2023 han tenido cierta acogida entre los alumnos. En esta titulación hemos tenido 1 movilidad concedida en la convocatoria de noviembre de 2022, y otras 2 movilidades en la convocatoria de Marzo de 2023, con resultados satisfactorios en todos los casos.

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 colectivos implicados en el título se emplea el sistema de realización de encuestas online que se lleva a cabo desde el Observatorio Académico y 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 cada uno de los colectivos del centro, y que se indican a continuación:
? Estudio de satisfacción de estudiantes del Grado 12GM en el curso 2022/23.
? Inserción laboral de los titulados de Grado en el curso 2020/21 (publicado en marzo de 2023).
? 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 junio de 2023.

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 muy satisfactorios para estudiantes.
En el caso de los estudiantes del título, el número de respuestas obtenidas en la encuesta no ha alcanzado el valor necesario para que resulten 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 6,97 y 7,58 sobre 10, y en casi todas las preguntas el título supera la media UPM para todas las titulaciones de grado. Destacan como áreas mejor valoradas, los métodos didácticos utilizados por el profesorado y la satisfacción con las calificaciones obtenidas en función de lo previsto al comienzo de las asignaturas.
Con respecto al sistema de alegaciones, reclamaciones y sugerentes, los medios disponibles se valoran positivamente (7,09), sin embargo, desciende ligeramente la valoración con respecto a los medios disponibles (6,64), siendo en cualquier caso valores ampliamente superiores a la media UPM para este ámbito.
En relación con los recursos materiales y servicios disponibles para el estudiante, se obtiene una valoración promedio de 7,56 sobre 10, superior a la media UPM. Entre los aspectos mejor valorados, destacan: la plataforma Moodle, gestión en la secretaría del centro y equipamiento y condiciones de las aulas. El servicio de reprografía aparece como el peor valorado, sin embargo, hay que indicar que por motivos de baja del personal tuvo que permanecer cerrado varias semanas.
La valoración de la información ofrecida por el centro y la UPM respecto al título es muy positiva, alcanzando un 8,09 de media, el ámbito mejor valorado. A destacar la planificación del título, competencias, medios materiales y la idea que el estudiante se había formado de la titulación con relación a la realidad, todas por encima de 8,3.
Con respecto a las prácticas externas y movilidad, la valoración promedio es buena (7,22 sobre 10), de nuevo superior a la media UPM (6,22). Con relación a las prácticas, hay mayor satisfacción (8,0) en comparación con la movilidad (6,0).
Finalmente, la pregunta general sobre la satisfacción global con ser estudiante del título alcanza un 8,08 sobre 10, superior a la media UPM (7,46), mostrando una clara valoración de los estudiantes tanto con la titulación como con los recursos y personal vinculados a la misma.
Con relación a la valoración de la satisfacción de los colectivos de PDI y PAS, ésta se obtiene por medio de las encuestas específicas para cada grupo, que tienen carácter bianual. Teniendo en cuenta este aspecto, a continuación, se realiza una evaluación general de los resultados.
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 los diferentes puestos y esta titulación de grado en concreto.
Analizando los ámbitos que mejor se relacionan con la actividad docente, las preguntas vinculadas con al área de recursos materiales obtiene una valoración promedio de 7,22 sobre 10, por encima de la media UPM. En el área de información, la valoración promedio desciende a 6,50, aunque sigue siendo superior a la media UPM. Destaca el ámbito ?puesto de trabajo?, con una valoración promedio de 7,26, al ser el área mejor valorada.

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.
Estas acciones incluyen la organización de jornadas, seminarios y talleres enfocados a promocionar el perfil profesional de los egresados del centro, así como a favorecer la comunicación entre empleadores y estudiantes.

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

Satisfactorios

Atendiendo a los resultados de la encuesta de satisfacción de los estudiantes grado realizada por el Observatorio Académico, en el área de orientación profesional todas las preguntas obtienen resultados por encima de 7,78. Las actividades realizadas durante el curso se considera que han estado bien orientadas y han cubierto las expectativas de los estudiantes con una valoración de 8,0.
Respecto a la inserción laboral, en el curso 2022/23 el número de egresados continúa aumentando. Hasta el momento, no se dispone de información estadística puesto que el estudio del Observatorio Académico se refiere a todos los titulados de grado que egresaron en el curso 2020/21. Sin embargo, los estudiantes egresados confirman que ha continuado con estudios de máster o están trabajando, identificando en el momento actual 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 QSF 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

Satisfactorios

Por medio del sistema anteriormente descrito, en el curso 2022/23 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 del buzón QSF, 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.
Este mecanismo no implica que no existan otras propuestas recogidas por otros canales como las encuestas de evaluación de las asignaturas o reuniones de coordinación de semestre.

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	125008508 - Física I. El temario sigue siendo largo y no da tiempo a terminarlo
Descripción de la Propuesta de mejora	Reducir contenidos y facilitar autoestudio con evaluación mediante test.
¿Ha sido implantada?	Si
Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación	Parcialmente

Propuesta 2	
Problema que se detectó	125008508 - Física I. Los estudiantes no contestan a las preguntas de teoría y desarrollo (demostraciones) adecuadamente, lo cual les penaliza sensiblemente en los exámenes.
Descripción de la Propuesta de mejora	Incorporar tareas / entregas específicas evaluables para entrenar este tipo de preguntas.
¿Ha sido implantada?	Si
Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación	Parcialmente

Propuesta 3	
Problema que se detectó	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.
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.

¿Ha sido implantada?	Si
Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación	Las mejoras pudieron implementarse, pero al tratarse de un trabajo autónomo por parte de los estudiantes, no hay un seguimiento directo.

Propuesta 4	
Problema que se detectó	125008529 - Sistemas De Información Geográfica. El software ArcGIS ha evolucionado a ArcGIS Pro, que representa un cambio sustancial.
Descripción de la Propuesta de mejora	Hay que estudiar la posibilidad de utilizar ArcGIS Pro en las clases prácticas el próximo curso
¿Ha sido implantada?	No
Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación	No se ha podido llevar a cabo esta mejora debido a la falta de tiempo de la docente al tener que preparar ella toda la parte teórica que daba el año pasado otro compañero. Se espera poder aplicarla al año próximo.

Propuesta 5	
Problema que se detectó	125008539 - Aplicaciones Geomáticas. Al final del semestre se acumulan algunas prácticas de la evaluación continua.
Descripción de la Propuesta de mejora	Establecer hitos a lo largo del semestre para que los alumnos entreguen las prácticas a tiempo.
¿Ha sido implantada?	Si
Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación	En la presentación de la signatura, se estableció un cronograma con las fechas de entrega de cada uno de los proyectos que se realizan en la asignatura, y se comunicó a los alumnos que era indispensable que se respetaran esas fechas, ya que algunos de los proyectos están encadenados, de manera que los resultados de unos son datos para los siguientes. Se considera que la medida ha sido muy eficiente, pues de los 15 alumnos matriculados en la asignatura, sólo 2 no han llegado a entregar los trabajos en evaluación progresiva. Se ha observado una mejora significativa en este curso con respecto a los cursos anteriores.

Propuesta 6	
Problema que se detectó	125008550 - English For Professional And Academic Communication. Alumnado con problemas de pronunciación y uso oral y escrito de la lengua inglesa
Descripción de la Propuesta de mejora	Proporcionar recursos online para autoestudio y asistencia en tutorías

¿Ha sido implantada?	Si
Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación	No se ha contestado

Propuesta 7	
Problema que se detectó	125008523 - Fotogrametría. Acumulación de prácticas/trabajos de todas las asignaturas
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.
¿Ha sido implantada?	Si
Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación	Se ha podido implantar la mejora, aunque ha resultado más trabajo de coordinación para el profesor, los resultados han sido satisfactorios y se ha conseguido una mayor participación.

Propuesta 8	
Problema que se detectó	125008543 - Geofísica. Las tasas de rendimiento, éxito y absentismo han empeorado respecto al curso anterior.
Descripción de la Propuesta de mejora	Mejorar las tasas de rendimiento, éxito y absentismo.
¿Ha sido implantada?	Si
Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación	No se ha contestado

Propuesta 9	
Problema que se detectó	125008527 - Aplicaciones Geomáticas de Los Sistemas Autónomos de Control Remoto. Coordinación de las visitas a campo con la programación de otras asignaturas
Descripción de la Propuesta de mejora	Mejorar el calendario y recursos para estas salidas al campo
¿Ha sido implantada?	
Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación	No se ha contestado

Propuesta 10	
Problema que se detectó	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.
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.
¿Ha sido implantada?	Si
Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación	se hizo un cronograma en clase, con el consenso de todos los estudiantes, para que fueran terminando hitos importantes en la realización de su proyecto de asignatura de manera ordenada y espaciada en el tiempo. Estos hitos eran: definición de objetivos, descarga de datos, procesos de análisis, redacción del informe técnico, elaboración del póster para presentación del proyecto en clase. En cuanto a la valoración de esta propuesta de mejora para evitar retrasos en las entregas, se considera que ha sido una medida muy eficaz. Los alumnos han trabajado a ritmo constante a lo largo del semestre, tratando de ajustarse al cronograma que, en la mayoría de los casos, ha sido cumplido. Esto ha favorecido el ambiente de trabajo en clase, pues todos estaban trabajando en la misma fase al mismo tiempo, lo que les permitía intercambiar experiencias y ayudarse en la resolución de problemas. Se ha notado una reducción del nivel de estrés con respecto a cursos anteriores. De los 14 alumnos que iban siguiendo la asignatura, 12 han conseguido presentar el proyecto en evaluación progresiva. La calificación media ha sido de 8,4.

Propuesta 11	
Problema que se detectó	125008520 - Topografía Industrial y Metrología. Las horas dedicadas a las prácticas son escasas.
Descripción de la Propuesta de mejora	Modificar el número de horas de prácticas.
¿Ha sido implantada?	No
Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación	Imposible ampliar horario

6. Fortalezas y debilidades de la titulación

6.1 Fortalezas de la titulación

- La E.T.S.I. Topografía, Geodesia y Cartografía de la Universidad Politécnica de Madrid es el único centro de la Comunidad de Madrid que ofrece el título de Graduado en Ingeniería Geomática.
- Se trata de una Titulación de Grado con prestigio que capacita para acceder a la profesión de Ingeniero Técnico en Topografía, cuyas atribuciones están reguladas desde 1971.
- El Centro cuenta con buena instrumentación, instalaciones y espacios para los estudiantes. Estos están en continua renovación y modernización, tanto en cuanto a los equipos informáticos y licencias de software, como a las instalaciones, con la instauración del Museo de Instrumental Topográfico y Geodésico y la Cartoteca ?José Martín López?, que acerca a los estudaintes, y a todos los visitantes, a una parte importante del Patrimonio instrumental y cartográfico con la Escuela.
- La Titulación de Grado proporciona una gran variedad en la oferta de prácticas en empresa, donde se tienen convenios con grandes empresas del sector, así como organismos públicos de referencia. Esta oferta de prácticas en empresa sigue creciendo y cubre la demanda actual de los estudiantes de último curso.
- A lo largo del curso académico, se realizan en el Centro las denominadas "GeoCharlas". Son impartidas para los alumnos por profesionales de las mejores empresas del sector. Se realizan con una periodicidad de 15 días. En el horario de los estudiantes de todos los cursos, se deja un espacio libre de dos horas cada miércoles para que puedan asisitir a estas charlas sin perder horas de clase.
- Desde el curso 2017-18, se imparte este Título en Ingeniería Geomática, que revisa y mejora el Grado en Ingeniería Geomática y Topografía. En el Centro, en paralelo, se imparte un 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.

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.
- 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.
- La coordinación vertical entre asignaturas sebe estar encontinua revisión para garantizar un desarrollo coherente y exitoso de la Titulación de Grado.

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	125008504 - Cálculo I Falta de dominio del cálculo diferencial e integral
Breve descripción de la Propuesta de mejora	Implementación de un proyecto de innovación educativa para nivelar y elevar el nivel de cálculo diferencial e integral
Agentes responsables	Coordinador
Grado de prioridad	Alta

Propuesta 2	
Problema detectado	125008507 - Cálculo II Se detecta nuevamente una falta de base matemática en los estudiantes. Especialmente al resolver derivadas e integrales.
Breve descripción de la Propuesta de mejora	Se pondrá a disposición de los estudiantes videos cortos de repaso y algunos test de entrenamiento en moodle
Agentes responsables	Coordinadora de la asignatura
Grado de prioridad	Alta, a implantar en el próximo curso.

Propuesta 3	
Problema detectado	125008529 - Sistemas De InformaciÓn GeogrÁfica Aumentar las horas de docencia teoríca
Breve descripción de la Propuesta de mejora	La asignatura está dividida a la semana en 1 hora de teoría y dos de prácticas. Se van a aumentar las horas de teoría a 1,5h y disminuir las horas de práctica a 1,5h
Agentes responsables	Coordinadora de la asignatura
Grado de prioridad	Media, si es posible se implantará en el próximo curso.

Propuesta 4	
Problema detectado	125008525 - Metodos NumÉricos En FotogrametrÍa Coordinación de tiempos en las prácticas
Breve descripción de la Propuesta de mejora	Se propone analizar con detalle y ajustar los tiempos de realización de las prácticas para el curso 23/24
Agentes responsables	Serafin López-Cuervo Medina

Grado de prioridad	Media

Propuesta 5	
Problema detectado	125008543 - GeofÍsica Se sigue observando una tasa de éxito peor que la de los últimos cursos.
Breve descripción de la Propuesta de mejora	Reforzar y fomentar la participación activa y la retroalimentación constructiva con los alumnos.
Agentes responsables	Maria Belen Benito Oterino
Grado de prioridad	Media

Propuesta 6	
Problema detectado	125008532 - DiseÑo Y GestiÓn De Proyectos De Sistemas De InformaciÓn GeogrÁfica En realidad no es un problema, sino que hemos detectado que los alumnos tienen una alta capacidad para realizar los trabajos de esta asignatura, por lo que vemos posible subir el nivel de las tareas que les pedimos.
Breve descripción de la Propuesta de mejora	Cambiar a una versión más moderna del software que utilizamos en clase e introducir análisis 3D más complejos. Esto se haría a cambio de reducir el tiempo empleado en el primer tema de teoría, que es muy básico sobre edición geométrica y ellos muestran destreza suficiente como para hacer las tareas más rápido de lo que está actualmente planificado.
Agentes responsables	La coordinadora de la asignatura (Yolanda Torres)
Grado de prioridad	--

Propuesta 7	
Problema detectado	125008539 - Aplicaciones GeomÁticas A veces los grupos de trabajo no funcionan armónicamente.
Breve descripción de la Propuesta de mejora	Introducir un sistema de evaluación de la actividad de los grupos.
Agentes responsables	La coordinadora de la asignatura (Yolanda Torres)
Grado de prioridad	--

Propuesta 8	
Problema detectado	125008520 - TopografÍa Industrial Y MetrologÍa Número de horas de prácticas bajo si el número de alumnos aumenta.
Breve descripción de la Propuesta de mejora	Adaptar la carga de horas de prácticas en función del número de alumnos.
Agentes responsables	No se ha hecho ninguna observación sobre los Agentes Responsables.

Grado de prioridad	No se ha hecho ninguna observación sobre la Prioridad.

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	292
Nº de admitidos	75
Nº de alumnos que inician estudios en primero (con sólo matrícula en primero)*	45
Nº de alumnos de nuevo ingreso por preinscripción	46
Nº de alumnos de nuevo ingreso por preinscripción en primera opción	16
Nº de alumnos de promoción	45
Nota mínima de admisión a la titulación (de los admitidos)	5.00
Nota media de admisión a la titulación (de los admitidos)	7.84

* 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 (%)
2022-23	65	75	115.38
2021-22	65	87	133.85
2020-21	65	38	58.46
2019-20	50	60	120.00
2018-19	50	41	82.00

* 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 (%)
2022-23	65	45	69.23
2021-22	65	44	67.69
2020-21	65	27	41.54
2019-20	50	40	80.00
2018-19	50	29	58.00

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	109
Nº de alumnos de promoción* matriculados por primera vez	45
Egresados	11

* 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	55		1º curso	75
2º curso	12		2º curso	13
3º curso	16		3º curso	11
4º curso	26		4º curso	10
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 (%)
2022-23	2957	5542	53.36
2021-22	2982	5766	51.71
2020-21	3500	5695	61.44
2019-20	3854	5750	67.03
2018-19	2074	3346	61.98

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 (%)
2019-20	35	17	26	17	48.57
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 (%)
2019-20	35	27	27	77.14
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 (%)
2022-23	3	686	797	86.06
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 (%)

2022-23	11	1719	1853	92.79
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 (%)
2019-20	35	1	0	2.86
2018-19	27	1	1	7.41
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 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 *	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
1	30.35	17.12	30.54	32.85
2	41.28	30.39	24.78	33.59
3	35.86	40.41	35.93	40.30
4	49.48	47.49	34.20	43.11
5	63.96	84.49	54.91	40.89
6	77.97	88.28	76.86	76.57
7	--	100.00	85.49	83.33
8	--	100.00	95.83	83.33

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

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
1	47.86	27.96	32.73	44.04
2	50.64	37.33	28.69	39.00
3	44.30	50.91	47.80	46.64
4	56.77	54.90	45.35	48.76
5	71.17	90.74	72.11	57.08
6	85.59	98.44	80.56	84.94
7	--	100.00	93.50	86.69
8	--	100.00	86.11	83.33

*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	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
1	43.34	24.10	51.08	48.29
2	60.63	60.98	43.86	55.13
3	54.98	51.74	72.90	75.40
4	67.88	60.23	51.77	63.65
5	73.87	87.46	67.55	54.38
6	100.00	90.39	89.67	89.40
7	--	100.00	95.56	97.22
8	--	100.00	100.00	100.00

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

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
1	46.02	34.01	52.04	57.46
2	55.11	49.11	46.50	59.52
3	52.62	48.57	71.76	71.70
4	61.07	50.18	56.28	67.02
5	68.60	89.04	82.52	75.01
6	100.00	92.53	91.51	94.84
7	--	100.00	99.19	97.35
8	--	100.00	94.05	91.67

*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	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
1	31.13	32.19	40.00	30.69
2	28.94	48.53	41.30	42.47
3	35.86	23.80	47.12	48.88
4	30.21	24.18	33.83	28.97
5	12.61	3.26	20.36	32.39
6	22.03	2.73	14.85	14.23
7	--	0.00	10.88	14.58
8	--	0.00	4.17	16.67

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre**	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
1	23.35	33.87	36.36	23.82
2	24.68	40.00	36.52	37.45
3	31.22	19.89	32.20	37.69
4	24.48	18.30	21.56	23.32
5	9.01	6.18	13.60	25.91
6	14.41	1.56	12.30	10.46
7	--	0.00	5.69	10.89
8	--	0.00	8.33	8.33

*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 se consideran
125008524 - Teledetección	No se realizan propuestas a la COA.
125008525 - Metodos Numéricos en Fotogrametría	No existen
125008527 - Aplicaciones Geomáticas de los Sistemas Autónomos de Control Remoto	No se contemplan
125008531 - Producción Cartográfica	Ninguna
125008532 - Diseño y Gestión de Proyectos de Sistemas de Información Geográfica	No se hacen sugerencias a la COA
125008536 - Programación II	No hay propuestas.
125008537 - Aplicaciones del GNSS a la Geomática	No se realizan propuestas a la COA
125008539 - Aplicaciones Geomáticas	No se hacen sugerencias específicas a la COA.
125008543 - Geofísica	No se realizan propuestas a la COA sobre la coordinación vertical.
125008544 - Geodesia Física y Espacial	Ninguna