

25254 - Cartografía y sistemas de información geográfica

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 25254 - Cartografía y sistemas de información geográfica

Centro académico: 201 - Escuela Politécnica Superior

Titulación: 571 - Graduado en Ciencias Ambientales

Créditos: 9.0

Curso: 2

Periodo de impartición: Primer cuatrimestre

Clase de asignatura: Obligatoria

Materia:

1. Información básica de la asignatura

La cartografía topográfica y temática nos permite conocer el territorio y, al mismo tiempo, es una herramienta imprescindible para plasmar de forma gráfica los resultados obtenidos en el análisis de muchas variables de carácter ambiental.

Actualmente, la elaboración de cartografía está estrechamente vinculada a la utilización de Sistemas de Información Geográfica (SIG), herramienta informática que permite capturar, almacenar, analizar, modelizar y representar gráficamente información georreferenciada.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas. En concreto, las actividades de aprendizaje previstas en esta asignatura contribuirán al logro del Objetivo 4 "Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos".

2. Resultados de aprendizaje

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes conocimientos y destrezas:

- Identificar y definir los conceptos fundamentales del proceso cartográfico.
- Interpretar y valorar cartografía topográfica y temática.
- Registrar, interpretar y manejar datos con Sistema global de navegación por satélite (GNSS).
- Fotointerpretar algunas variables básicas de carácter medioambiental: litología, relieve, vegetación y usos del suelo.
- Conocer y aplicar técnicas de diseño y elaboración de cartografía temática.
- Comprender y manejar los conceptos fundamentales que definen los Sistema de Información Geográfica, valora sus aplicaciones en el ámbito de las Ciencias Ambientales.
- Definir e identifica aspectos básicos de la Teledetección y su aplicación a las Ciencias Ambientales.

3. Programa de la asignatura

Tema 0. Presentación de la asignatura.

Tema 1. Marco conceptual de la cartografía.

Tema 2. Fundamentos de geodesia.

Tema 3. Cartografía topográfica.

Tema 4. Referenciación espacial.

Tema 5. Fundamentos de Sistemas de Información Geográfica.

Tema 6. El proceso cartográfico.

Tema 7. Introducción a la teledetección.

Tema 8. Fotointerpretación.

4. Actividades académicas

Las actividades académicas que se van a realizar son:

- Clases magistrales: sesiones teórico-prácticas en las que se explicarán los contenidos de la asignatura.
- Problemas y casos: comentario e interpretación de mapas, y ejercicios de geodesia.
- Prácticas de laboratorio con la elaboración de cartografía temática, y referenciación espacial.
- Trabajos docentes con la elaboración de los informes ligados al trabajo escrito de SIG y al trabajo de Cartografía.
- Estudio personal.
- Pruebas de evaluación.

5. Sistema de evaluación

La asignatura se evaluará en la modalidad de evaluación global mediante las siguientes actividades:

1. Un examen teórico-práctico relacionado con las cuestiones abordadas en los distintos módulos de la asignatura. Constará de una parte de preguntas teóricas (tipo test y preguntas cortas) y otra parte de ejercicios prácticos. La ponderación de este apartado es el 30% de la nota final. Se valorará la exactitud en la respuesta a las cuestiones planteadas y el planteamiento correcto para la resolución de los problemas propuestos.
2. Un examen práctico realizado con SIG. El alumno deberá realizar un ejercicio práctico de SIG utilizando para ello las herramientas informáticas con las que se ha practicado a lo largo del semestre. La ponderación de este apartado es el 40% de la nota final. Se valorará la capacidad para adoptar la solución más idónea al problema planteado y el diseño y la composición del mapa final.
3. Un trabajo escrito de SIG. Diseño e implementación de un proyecto de carácter medioambiental donde se utilicen algunas de las herramientas y técnicas objeto de esta parte de la asignatura. La ponderación de este apartado es el 20% de la nota final. Se valorará la corrección y precisión en la definición de los objetivos, la adecuación y corrección de la metodología adoptada, la pertinencia de los datos utilizados y de las herramientas aplicadas, el diseño de los mapas y gráficos, y la corrección formal del informe.
4. Un trabajo de Cartografía. Realización de un tema escrito relacionado con el temario estudiado en Cartografía topográfica. La ponderación de este apartado es el 10% de la nota final.

Para aprobar la asignatura, el estudiante debe obtener una nota final de todas las partes superior a 5 puntos. Si, en la primera convocatoria y en alguna de las partes, se obtiene una calificación inferior a 5, el alumno solo se tendrá que examinar de esa parte en la segunda convocatoria y, en la primera convocatoria, se le calificará con la nota más baja de todas las partes. Si en el resultado de la segunda convocatoria quedara alguna parte pendiente, la asignatura quedará suspendida con la calificación de la nota más baja de todas las partes de las que consta la evaluación. No se guardará ninguna parte entre diferentes cursos académicos, teniéndose que examinar de nuevo de la asignatura con las condiciones que en su momento marque la guía docente para ese curso. La asignatura se considerará aprobada siempre que la calificación ponderada de todas las partes sea igual o superior a 5 y se haya obtenido una calificación igual o superior a 4,5 en cada una de ellas. En el caso de la que una de las partes de la asignatura esté calificada por debajo de 4,5 puntos, la calificación final de la asignatura que constará en actas será suspenso.

La tasa de éxito de la asignatura en los últimos tres años es:

2019/2020 = 90,91%; 2020/2021 = 100%; 2021/2022 = 100%.