

28914 - Topografía, cartografía y fotogrametría

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 28914 - Topografía, cartografía y fotogrametría

Centro académico: 201 - Escuela Politécnica Superior

Titulación: 583 - Graduado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural

Créditos: 6.0

Curso: 2

Periodo de impartición: Primer semestre

Clase de asignatura: Obligatoria

Materia:

1. Información básica de la asignatura

En la asignatura de topografía, cartografía y fotogrametría el alumno aprenderá a tomar datos de el terreno para gestionar y ejecutar proyectos de ingeniería. El alumno aprenderá a conocer la formas de representación del territorio y como obtener la información necesaria para su gestión y los métodos e instrumentos puede utilizar para adquirir esa información. Con esa información, conocerá como procesar y manejar los datos del terreno para elaborar proyectos de ingeniería civil y como se replantean y materializan dichos proyectos sobre el terreno.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas, en la medida en la que topografía, cartografía y fotogrametría es una herramienta que permite proyectar y visibilizar la información y la distribución espacial de diferentes fenómenos que pueden reflejar y analizar el grado de consecución de todas las metas ODS, en concreto el objetivo 4 de los ODS, que garantiza una educación inclusiva y equitativa y de calidad y promueve las oportunidades de aprendizaje durante toda la vida y para todos.

2. Resultados de aprendizaje

- Conocer de los diferentes sistemas cartográficos
- Realizar análisis cartográficos utilizando Sistemas de Información Geográfica
- Elaborar e interpretar la documentación gráfica de un proyecto, referente a la topografía del terreno.
- Trabajar con los diferentes tipos de instrumentos topográficos.
- Realizar el levantamiento gráfico del terreno, así como para el replanteo sobre el mismo de proyectos de obras civiles.
- Manejar aplicaciones informáticas específicas de topografía y de diseño de obra civil asistida por ordenador.
- Manejo de las técnicas fotogramétricas por medio de drones para la obtención de cartografía.

3. Programa de la asignatura

Tema 1: La expresión gráfica y la Topografía

Tema 2: Geodesia y sistemas cartográficos: Sistema de Coordenadas.

Tema 3: Sistemas de Información Geográfica.

Tema 4: Herramientas informáticas para el diseño de obras civiles

Tema 5: Instrumentos topográficos y elementos de medición en los levantamientos y replanteos. La Estación Total y el Nivel

Tema 6: Métodos topográficos en los levantamientos y replanteos.

Tema 7: Los sistemas de topografía y replanteo por Satélite GNSS.

Tema 8: Topografía con sensores aerotransportados. Fotogrametría con Drones (UAV)

4. Actividades académicas

Clases magistrales 5,00 horas

Sesiones teórico-prácticas en las que se explicarán los contenidos de la asignatura

Prácticas de laboratorio 10,00 horas

Se realizarán por parte de los alumnos practicas con la asistencia de ordenadores.

Prácticas especiales 45,00 horas

Sesiones en el campo tomando datos con diverso instrumental topográfico.

Trabajos 20,00 horas

Estudio 65,00 horas

Pruebas de evaluación 5,00 horas

5. Sistema de evaluación

Al comienzo de la asignatura el alumno elegirá una de las dos siguientes metodologías de evaluación:

Sistema de Evaluación continua: caracterizada por la obligatoriedad de realizar y superar las pruebas prácticas, exámenes parciales y trabajos académicos propuestos en la asignatura, dentro de los plazos establecidos para este fin. Para optar al sistema de Evaluación Continua se deberá asistir, al menos, a un 80% de las actividades presenciales.

En el modelo de evaluación continua el profesor evaluará la participación del alumno en las clases teóricas, la demostración de los conocimientos adquiridos y la habilidad en la resolución de problemas que el profesor observará en las clases prácticas. Así mismo, se evaluarán los trabajos/proyectos realizados por el alumno. Por último, el alumno deberá realizar varias pruebas escritas o prácticas de cada una de las partes de la asignatura.

Los pesos de las partes de forma orientativa en el proceso de evaluación continua son:

- Pruebas orales en clases teóricas 5%
- Pruebas orales en clases prácticas 5%
- Exámenes teóricos 45%
- Trabajos prácticos 20%
- Prueba práctica 25%

La calificación del alumno será la media ponderada de esas partes y la asignatura se superara si se logra una calificación superior a 5 puntos sobre 10 puntos.

Todo alumno, que no supere los mínimos necesarios exigidos de las pruebas prácticas, exámenes o trabajos académicos propuestos en la asignatura, o renuncie voluntariamente al modelo de evaluación continua, pasará automáticamente al modelo de evaluación no continua.

Sistema de Evaluación no continua: El alumno tiene que hacer una prueba global. La prueba global consistirá en una prueba escrita de cuestiones teóricas y problemas. Para superar la asignatura esta prueba global deberá superar una calificación de 5 puntos sobre 10 puntos.

Las tasa de éxito de la asignatura en los 3 últimos curso son: 2019/20 100,00%, 2020/2021 96,77%, 2021/22 100,00%