

Plan 516 GRADO EN INGENIERÍA AGRARIA Y ENERGÉTICA

Asignatura 46718 TOPOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA

Grupo 1

### Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

OBLIGATORIA

### Créditos ECTS

6

### Competencias que contribuye a desarrollar

Competencias generales:

- G1 Poseer y comprender conocimientos en un área de estudio
- G2 Aplicar los conocimientos a su trabajo profesional
- G3 Reunir e interpretar datos relevantes
- G4 Transmitir información, ideas, problemas y soluciones
- G5 Desarrollar habilidades de aprendizaje para emprender estudios posteriores

Competencias específicas:

C6 Levantamientos y replanteos topográficos. Cartografía, Fotogrametría, Sistemas de Información Geográfica y Teledetección en Agronomía.

C9 Toma de decisiones mediante el uso de los recursos disponibles para el trabajo en grupos multidisciplinares

C10 Transferencia de tecnología, entender, interpretar, comunicar y adoptar los avances en el campo agrario

### Objetivos/Resultados de aprendizaje

Conocer el uso y manejo de programas de ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y particularmente de los programas informáticos con aplicación en ingeniería (Topografía)

Conocer, comprender y utilizar los principios de: Topografía, Sistemas de Información Geográfica y Teledetección.

### Contenidos

Parte I: Topografía terrestre.

Sistemas de medición y aparatos topográficos

Métodos de la topografía terrestre

Aplicaciones informáticas. Cálculo de coordenadas

Cartografía automática

Parte II: Topografía aérea y espacial.

Posicionamiento y replanteo por GPS

Fotogrametría

Teledetección

Parte III: Fundamentos de Geodesia y Cartografía

Planas

Coordenadas UTM

Sistemas de referencia WGS84 y ERTS889

Coordenadas Geodésicas y Coordenadas

### Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Clase magistral, cuyo propósito será el de exponer los conceptos fundamentales de la materia así como aquellos materiales (bibliografía, notas, otros recursos) donde el alumno apoyarse para desarrollar su aprendizaje autónomo. (50 %)

Resolución de problemas, con el objetivo de trabajar de manera práctica los contenidos analizados en las clases teóricas mediante la resolución de problemas propios de la Ingeniería del Medio Forestal. Al mismo tiempo, la resolución de problemas se llevará a cabo con medios tradicionales en un aula estándar así como en el laboratorio de informática mediante el uso de soporte informático y de

## Criterios y sistemas de evaluación

Los procesos de evaluación de esta materia, valoran la consecución de los objetivos de aprendizaje y el adecuado desarrollo de las competencias profesionales. En cuanto a la calificación final, ésta se obtendrá a partir de la información recogida mediante los siguientes instrumentos:

Fichas de observación sistemática que den cuenta del trabajo continuo del alumno en las sesiones de resolución de problemas tanto en aula como en laboratorio, así como de su proceso global de aprendizaje. Su peso en la calificación final será del 15%.

Memoria o proyecto final que dé cuenta del trabajo realizado en los seminarios dirigidos y en la preparación de los mismos. El peso de esta prueba en la calificación final será del 5%.

Examen final a modo de prueba escrita, el cual se realizará en las fechas establecidas por la EUI Agrarias de Soria y conforme al reglamento de exámenes de la Universidad de Valladolid. Tendrá un peso del 80% de la nota final y podrá constar de teoría/cuestiones teóricas, problemas. El peso de esta prueba en la calificación final, podrá ser sustituida por la evaluación continua a realizar sobre los alumnos asistentes habitualmente a las clases, seminarios y demás actividades.

## Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

- Teodolitos y taquímetros ópticos
- Equialtímetros con miras de milímetros
- Estaciones totales electrónicas con colectores de datos
- GPS de fase y código
- Programas informáticos de cálculos topográficos
- Programas informáticos de cartografía automática
- Programas informáticos de GPS

## Calendario y horario

El marcado por el Centro

## Tabla de Dedicación del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

Teoría (clase magistral)

30

1,2

Estudio teórico

40

1,6

Seminario/Taller (incluye tutorías dirigidas)

5

0,2

Estudio práctico

25

1

Laboratorio

12

0,48

Trabajos prácticos

23

0,92

Prácticas en aula (problemas, estudios de casos, ...)

10

0,4

Preparación de actividades dirigidas

2

0,08

---

Prácticas de campo (excursiones, visitas ...)

-  
-

Otras (evaluación

3

0,12

Total presencial

60

2,4

Total no presencial

90

3,6

---

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

Fernando Martínez de Azagra Paredes

---

Idioma en que se imparte

Español

---