



## Proyecto/Guía docente de la asignatura

<b>Asignatura</b>	TOPOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA		
<b>Materia</b>	INGENIERÍA DEL MEDIO RURAL		
<b>Módulo</b>	COMÚN A LA RAMA AGRÍCOLA		
<b>Titulación</b>	GRADO EN INGENIERÍA AGRARIA Y ENERGÉTICA		
<b>Plan</b>	516	<b>Código</b>	46718
<b>Periodo de impartición</b>	SEGUNDO CUATRIMESTRE	<b>Tipo/Carácter</b>	OBLIGATORIA
<b>Nivel/Ciclo</b>	GRADO	<b>Curso</b>	2º
<b>Créditos ECTS</b>	6 ECTS		
<b>Lengua en que se imparte</b>	CASTELLANO		
<b>Profesor/es responsable/s</b>	<i>Luis Fernando Sanchez Sastre</i>		
<b>Datos de contacto (E-mail, teléfono...)</b>	luisfernando.sanchez@uva.es		
<b>Departamento</b>	CMeIM/EGI/ICGF/IM/IPF		
<b>Fecha de revisión por el Comité de Título</b>	<b>21/07/2022.</b>		



## 1. Situación / Sentido de la Asignatura

### 1.1 Contextualización

Es una asignatura de Ingeniería Aplicada, de carácter esencialmente práctico, aunque con un fundamento teórico importante en la Geometría. Las nuevas tecnologías amplían este campo con programas de informática, así como con la Teledetección, los satélites GPS, etc.

### 1.2 Relación con otras materias

Entre otras se relaciona con:

Expresión Gráfica  
Diseño Asistido por Ordenador  
Aplicaciones topográficas del GPS a los Proyectos Agroenergéticos  
Ingeniería Rural (estudio y replanteo de obras civiles)  
Construcción  
Proyectos

### 1.3 Prerrequisitos

Ninguno excluyente, aunque se recomienda tener superada la asignatura de Expresión Gráfica

## 2. Competencias

### 2.1 Generales

G1 Poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

G2 Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

G3 Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

G4 Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

G5 Desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

### 2.2 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.



### 3. Objetivos

Conocer y comprender las aplicaciones agronómicas de los métodos de medición y representación del terreno así como de los sistemas de interpretación de imágenes.

- Conocer los métodos topográficos y sus aplicaciones agronómicas.
- Conocer las aplicaciones de la cartografía en la representación del terreno y las fuentes de información cartográfica de interés agronómico.
- Conocer los sistemas de información geográfica y sus aplicaciones en el sector agrario.
- Conocer los fundamentos de la teledetección y sus aplicaciones en el sector agrario.
- Conocer las aplicaciones en topografía y cartografía de los sistemas de posicionamiento global.
- Conocer los fundamentos de la fotogrametría y sus aplicaciones agronómicas.



#### 4. Contenidos y/o bloques temáticos

##### Bloque 1: TOPOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA

Carga de trabajo en créditos ECTS: 6

###### a. Contextualización y justificación

Se trata de desarrollar los conceptos de la Topografía clásica, adaptándolos a su contenido más moderno y a las nuevas tecnologías, así como dar una visión, a nivel de usuario, de la Fotogrametría y del GPS

###### b. Objetivos de aprendizaje

Conocer y comprender las aplicaciones agronómicas de los métodos de medición y representación del terreno así como de los sistemas de interpretación de imágenes.

- Conocer los métodos topográficos y sus aplicaciones agronómicas.
- Conocer las aplicaciones de la cartografía en la representación del terreno y las fuentes de información cartográfica de interés agronómico.
- Conocer los sistemas de información geográfica y sus aplicaciones en el sector agrario.
- Conocer los fundamentos de la teledetección y sus aplicaciones en el sector agrario.
- Conocer las aplicaciones en topografía y cartografía de los sistemas de posicionamiento global.
- Conocer los fundamentos de la fotogrametría y sus aplicaciones agronómicas

###### c. Contenidos

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

###### d. 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 pueda apoyarse para desarrollar su aprendizaje autónomo.
- Seminario: Constituye un buen complemento de las clases teóricas y su finalidad es abordar con profundidad cuestiones concretas.
- Prácticas de aula: Destinadas a la resolución de casos prácticos constituyen un elemento de motivación para el alumno.
- Laboratorio: Se trata de un elemento esencial en la enseñanza de las titulaciones técnicas y experimentales, complementando a las clases teóricas.
- Campo: Las salidas al campo constituyen un complemento fundamental en la enseñanza práctica, con ellas los alumnos adquieren una visión real sobre los problemas actuales de la materia de estudio.

###### e. Plan de trabajo

###### f. Evaluación

Prueba final teórico-práctica (teoría, cuestiones teóricas, problemas, preguntas tipo test), etc. (80% de la nota final). 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.

Realización a lo largo del curso de trabajos individuales y en grupo, así como prácticas de clase. (20% de la nota final).



## g Material docente

---

### g.1 Bibliografía básica

---

López-Cuervo, S.: *Topografía*

Francisco Domínguez García-Tejero: *Topografía general y aplicada*

### g.2 Bibliografía complementaria

---

Wolf/Brinker: *Topografía*

Ojeda, J. L.: *Métodos topográficos*

Núñez García del Pozo: *GPS: La nueva era de la Topografía*

Chueca Pazos, M.: *Redes topográficas y locales. Microgeodesia*

Emilio Chuvieco *Fundamentos de Teledetección Espacial*

### g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)

---

## h. Recursos necesarios

---

Material topográfico e informático:

- Teodolitos de lectura digital de ángulos
- Equialímetros analógicos
- Estaciones totales.
- Programas informáticos de Topografía y Dibujo
- Esterescopios
- GPS de código y fase con Correcciones Diferenciales
- Programas de procesado GPS/GIS

## i. Temporalización

---

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
6	SEGUNDO CUATRIMESTRE



## 5. Métodos docentes y principios metodológicos

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 pueda apoyarse para desarrollar su aprendizaje autónomo.

Seminario: Constituye un buen complemento de las clases teóricas y su finalidad es abordar con profundidad cuestiones concretas.

Prácticas de aula: Destinadas a la resolución de casos prácticos constituyen un elemento de motivación para el alumno.

Laboratorio: Se trata de un elemento esencial en la enseñanza de las titulaciones técnicas y experimentales, complementando a las clases teóricas. Resolución de libretas de campo de topografía

Campo: Las salidas al campo constituyen un complemento fundamental en la enseñanza práctica, con ellas los alumnos adquieren una visión real sobre los problemas actuales de la materia de estudio.





## 6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES o PRESENCIALES A DISTANCIA <sup>(1)</sup>	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Teoría (clase magistral)	30	Estudio teórico	40
Seminario/Taller	5	Estudio práctico	25
Laboratorio	12	Trabajos Prácticos	23
Prácticas de aula (problemas, etc.)	10	Preparación de actividades dirigidas	2
Prácticas de campo (excursiones, visitas, ...)	-		
Otras (evaluación, ...)	3		
Total presencial	<b>60</b>	Total no presencial	<b>90</b>
TOTAL presencial + no presencial			<b>150</b>

(1) Actividad presencial a distancia es cuando un grupo sigue una videoconferencia de forma síncrona a la clase impartida por el profesor.

## 7. Sistema y características de la evaluación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Evaluación continua y exámenes	80%	
Evaluación de trabajos y prácticas	20%	

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Convocatoria ordinaria:**
  - Para superar la asignatura se ha de aprobar tanto el examen final como el informe de prácticas.
- **Convocatoria extraordinaria:**
  - Se realizará un examen completo con los contenidos de la asignatura. La calificación definitiva será la superior entre la obtenida en este examen o la obtenida aplicando los criterios de la convocatoria ordinaria.

(\*) Se entiende por convocatoria extraordinaria la segunda convocatoria.

**Art 35.4 del ROA 35.4. La participación en la convocatoria extraordinaria no quedará sujeta a la asistencia a clase ni a la presencia en pruebas anteriores, salvo en los casos de prácticas externas, laboratorios u otras actividades cuya evaluación no fuera posible sin la previa realización de las mencionadas pruebas.**

<https://secretariageneral.uva.es/wp-content/uploads/VII.2.-Reglamento-de-Ordenacion-Academica.pdf>

## 8. Consideraciones finales

