



UNIVERSIDAD DE CORDOBA

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA  
AGRONÓMICA Y DE MONTES**GRADO DE INGENIERÍA FORESTAL**  
CURSO 2024/25  
**GEOMÁTICA**

## Datos de la asignatura

---

**Denominación:** GEOMÁTICA**Código:** 101062**Plan de estudios:** GRADO DE INGENIERÍA FORESTAL**Curso:** 2

MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE MONTES

**Curso:** 0**Materia:** INGENIERÍA DEL MEDIO FORESTAL**Carácter:** OBLIGATORIA**Duración:** PRIMER CUATRIMESTRE**Créditos ECTS:** 6.0**Horas de trabajo presencial:** 60**Porcentaje de presencialidad:** 40.0%**Horas de trabajo no presencial:** 90**Plataforma virtual:** <https://moodle.uco.es/>

## Profesor coordinador

---

**Nombre:** CASTILLEJO GONZÁLEZ, ISABEL LUISA**Departamento:** INGENIERÍA GRÁFICA Y GEOMÁTICA**Ubicación del despacho:** Edificio Gregor Mendel (C5), 2ª planta**E-Mail:** [ilcasti@uco.es](mailto:ilcasti@uco.es)**Teléfono:** 957 218538

## Breve descripción de los contenidos

---

Proporcionar a los alumnos conocimientos suficientes para gestionar y evaluar algunos métodos de producción cartográfica como la Topografía y la Teledetección. Así mismo, mostrar herramientas de manejo de dicha información con los Sistemas de Información Geográfica.

## Conocimientos previos necesarios

---

### Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

### Recomendaciones

Tener conocimiento del Sistema de Representación de planos acotados

## Programa de la asignatura

---

### 1. Contenidos teóricos

**Bloque Temático 1.- Conceptos Introductorios: Geodesia, Proyecciones cartográficas y Topografía.**

Tema 1.- Sistemas de Referencia Geodésicos

Tema 2.- Proyecciones Cartográficas.

Tema 3.- Concepto de Topografía.

Tema 4.- Teoría Básica de Errores.

**Bloque Temático 2.- Instrumentos, Métodos y Levantamientos Topográficos.**

Tema 5.- Medidas de Ángulos y Distancias.

Tema 6.- Métodos Planimétricos Clásicos

Tema 7.- Métodos altimétricos.

Tema 8.- Levantamientos Topográficos.

Tema 9.- Sistemas de Posicionamiento.

**Bloque Temático 3.- Sistemas de Información Geográfica**

Tema 10.- Introducción a los modelos de la realidad

Tema 11.- Análisis espacial ráster

Tema 12.- Análisis espacial vectorial

**Bloque Temático 4.- Teledetección**

Tema 13.- Fundamentos de la Teledetección

Tema 14.- Introducción al tratamiento digital

Tema 15.- Correcciones de la imagen

Tema 16.- Realces y mejoras de la imagen

Tema 17.- Transformaciones de la imagen

Tema 18.- Clasificación digital de la imagen

Tema 19: Geointeligencia Artificial (GeoIA). Aplicaciones de IA para la captura y análisis de datos geográficos

**2. Contenidos prácticos**

- **Topografía:** Estacionamientos, radiación, itinerario y nivelación.
- **Sistemas de Información Geográfica:** Introducción, análisis ráster y análisis vectorial.
- **Teledetección:** Preprocesamiento, transformaciones y clasificación digital.

**Bibliografía**

---

- Chuvieco Salinero, E. 2008. Teledetección ambiental: La observación de la Tierra desde el espacio. Ed. Ariel.
- Domínguez García-Tejero, F. 2007. Topografía general y aplicada. Ed. Mundi-Prensa.
- Peña Llopis, J. 2010. Sistemas de información geográfica aplicados a la gestión del territorio: entrada, manejo, análisis y salida de datos espaciales. Ed. Club Universitario.
- Sanjosé Blasco, J.J. 2009. Topografía para estudios de grado: geodésia, cartografía, fotogrametría, topografía (instrumentos, métodos y aplicaciones), replanteo y seguridad del topógrafo. Ed. Bellisco.
- Santos Preciado. JM. 2005. Sistemas de información geográfica. Ed. UNED

## Metodología

---

### Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

En la asignatura solo se facilitará información de apoyo a los apuntes que deberá tomar el alumno. El material de apoyo se pondrá a disposición del alumno mediante la plataforma Moodle a medida que se desarrolle la asignatura.

### Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

Se estudiará de forma individualizada la metodología a seguir para los alumnos con estas características.

### Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo pequeño	Total
<i>Actividades de evaluación</i>	3	-	3
<i>Actividades de experimentación práctica</i>	-	24	24
<i>Actividades de exposición de contenidos elaborados</i>	33	-	33
<b>Total horas:</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>60</b>

### Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	60
<i>Actividades de resolución de ejercicios y problemas</i>	30
<b>Total horas:</b>	<b>90</b>

## Resultados del proceso de aprendizaje

---

### Conocimientos, competencias y habilidades

- CB1 Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.
- CB2 Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.
- CB3 Capacidad de liderazgo, comunicación y transmisión de conocimientos, habilidades y destrezas en los ámbitos sociales de actuación.

- CB4 Capacidad para la búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación relativa a su ámbito de actuación.
- CB5 Capacidad para desarrollar sus actividades, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.
- CB6 Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.
- CU2 Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TIC.
- CEC6 Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Topografía, Sistemas de Información Geográfica y Teledetección.

### Métodos e instrumentos de evaluación

Competencias	Examen	Medios de ejecución práctica	Producciones elaboradas por el estudiantado
CB1	X	X	X
CB2	X	X	X
CB3		X	X
CB4	X	X	X
CB5	X	X	X
CB6		X	X
CEC6	X	X	
CU2	X	X	X
<b>Total (100%)</b>	<b>65%</b>	<b>20%</b>	<b>15%</b>
<b>Nota mínima (*)</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

(\*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

**Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:**

- Será necesario la asistencia a las sesiones de GG para poder asistir a las sesiones de GP. Se establecerán mecanismos de control de asistencia.
- El alumno tiene que completar al menos la asistencia a un 80% de las prácticas de la asignatura para poder ser evaluado. No se guardan las calificaciones de las prácticas de cursos anteriores.
- Durante las sesiones presenciales se establecerán actividades de evaluación (no se considera el examen).
- Ante los casos de plagio observado en la Universidad, el profesorado se reserva la posibilidad de poder realizar un segundo examen oral en fechas posteriores acordadas entre alumno y profesor para confirmar, de esta manera, aquellos casos sospechosos de fraude.

**Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:**

Se estudiará de forma individualizada el método de evaluación para los alumnos con estas características.

**Aclaraciones sobre la evaluación de la convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:**

Para la evaluación en estas convocatorias, se aplicarán los mismos criterios que en las convocatorias ordinarias.

**Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:**

Asistir al menos al 90% de las clases y obtener una calificación global superior a 9.

**Objetivos de desarrollo sostenible**

---

Industria, innovación e infraestructura  
Vida de ecosistemas terrestres

**Otro profesorado**

---

**Nombre:** PÉREZ PORRAS, FERNANDO JUAN

**Departamento:** INGENIERÍA GRÁFICA Y GEOMÁTICA

**Ubicación del despacho:** Edificio Gregor Mendel (C5), 2ª planta

**E-Mail:** o12pepof@uco.es

**Teléfono:** 957 218538

---

*Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente responderán a los principios de igualdad y no discriminación y deberán ser adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran. El estudiantado deberá ser informado de los riesgos y las medidas que les afectan, en especial las que puedan tener consecuencias graves o muy graves (artículo 6 de la Política de Seguridad, Salud y Bienestar; BOUCO 23-02-23).*

---