



## FICHA IDENTIFICATIVA

### DATOS DE LA ASIGNATURA

**Código:** 33805  
**Nombre:** Sistemas de Información Geográfica II  
**Ciclo:** Grado  
**Créditos ECTS:** 6  
**Curso académico:** 2025-26

### TITULACIONES

Titulación	Centro	Curso	Periodo
1318 - Grado en Geografía y Medio Ambiente	Facultat de Geografia i Història	3	Primer cuatrimestre

### MATERIAS

Titulación	Materia	Carácter
1318 - Grado en Geografía y Medio Ambiente	Sistemas de Información Geográfica II	OBLIGATORIA

### COORDINACIÓN

VALERA LOZANO ANTONIO

## RESUMEN

Los Sistemas de Información Geográfica están constituidos por la integración de los datos geográficos con sistemas y aplicaciones informáticas de modo que permiten el análisis, comprensión y visualización de cuestiones complejas del conocimiento geográfico que conllevan la distribución espacial de las variables implicadas.

La asignatura completa los contenidos introducidos en SIG I (Segundo curso, segundo cuatrimestre) profundizando en las funciones de entrada de datos tabulares y representación cartográfica, y presentando las funciones de selección y gestión de la información, de geoprocésamiento, de análisis espacial, de análisis de redes y de modelado cartográfico.

## CONOCIMIENTOS PREVIOS

### RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS DE LA MISMA TITULACIÓN

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

### OTROS TIPOS DE REQUISITOS



Es necesario haber cursado y superado previamente SIG I

## COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE

-

Capacidad de trabajo en equipos de carácter interdisciplinar.

Capacidad de trabajo individual.

Comunicación oral y escrita en la lengua propia y conocimiento de una lengua extranjera.

Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.

Elaboración de la información estadística. Manejo de programas estadísticos.

Habilidades de investigación.

Manejo de la cartografía y los sistemas de información geográfica.

Métodos de información geográfica.

Motivación por la calidad en el trabajo, responsabilidad, honestidad intelectual.

Relación y síntesis de la información territorial transversal.

Técnicas de información geográfica como instrumento de conocimiento e interpretación del territorio y del medio ambiente.

## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

### 1. Introducción: bases de datos espaciales y trabajo con tablas y capas SIG

Se estudiará el concepto y funcionamiento de las bases de datos espaciales. Se conocerán y aplicarán las principales herramientas de entrada, selección y gestión de la información haciendo hincapié en las técnicas de incorporación de tablas de datos al SIG y su vinculación o conversión a datos espaciales.

### 2. Geoprocesamiento y análisis espacial

Se conocerá el funcionamiento de las principales funciones SIG de gestión de datos espaciales, superposición y proximidad. Se introducirán las herramientas de modelado espacial.



### 3. Análisis en formato ráster

Se profundizará en el conocimiento de herramientas de análisis en formato ráster, como el de cuencas visuales. Se conocerán funciones de análisis ráster de densidad, obtención de estadísticas zonales o análisis de la distancia.

### 4. Análisis de redes y estadística espacial en formato vectorial

Utilizando el módulo Network Analyst, se aprenderá a obtener rutas óptimas y áreas de influencia en el SIG.

### 5. Introducción a la estadística espacial

Se conocerán y aplicarán las principales herramientas de estadística espacial, como el cálculo de medidas de centralidad-dispersión, los test de aleatoriedad en la distribución y el análisis de patrones espaciales.

## VOLUMEN DE TRABAJO (HORAS)

### ACTIVIDADES PRESENCIALES

Actividad	Horas
Teoría	30,00
Otras actividades	15,00
Aula informática	15,00
<b>Total horas</b>	<b>60,00</b>

### ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

Actividad	Horas
Asistencia a otras actividades	0,00
Elaboración de trabajos individuales o en grupo	0,00
Estudio y trabajo autónomo	0,00
Preparación de clases	60,00
Preparación de actividades de evaluación	30,00
Resolución de casos prácticos	0,00
<b>Total horas</b>	<b>90,00</b>

## METODOLOGÍA DOCENTE

ACTIVIDADES PRESENCIALES (40% de la dedicación). Incluyen todas las actividades que requieran la presencia física del alumno (clases, exámenes, tutorías,)

- Clase magistral o teórica participativa: 30 horas.



- Prácticas presenciales: 15 horas.
- Actividades complementarias y tutorías personalizadas: 15 horas.

#### ACTIVIDADES NO PRESENCIALES (60% de la dedicación)

- Trabajo autónomo del alumno: 60%

La adquisición de las competencias enumeradas en el apartado anterior, requiere de la impartición de clases teóricas y prácticas. Ambas se impartirán en aula de informática. En las clases teóricas se explicarán los conceptos y los procedimientos a seguir. Mediante la ejecución de las prácticas el estudiante se familiarizará con los conocimientos metodológicos y resolución de casos aplicados.

## EVALUACIÓN

El sistema de evaluación no residirá únicamente en la valoración de las pruebas de examen, sino que constituirá un procedimiento continuo a lo largo del cuatrimestre. En la calificación final se combinará la valoración de los trabajos dirigidos -en los que se incluyen ejercicios y prácticas del curso- y los resultados de las actividades complementarias, que comprenden seminarios, conferencias, pruebas escritas o exámenes y otros.

El modelo de evaluación se ajustará a los siguientes porcentajes:

- Examen: 60%
- Trabajos y prácticas dirigidas: 30%
- Actividades complementarias: 10%

El sistema de calificaciones seguirá la Universitat de València, aprobada por el Consell de Govern el día 27 de enero de 2004. (De acuerdo con los RR.DD. 1044/2003 y 1125/2003)

La segunda convocatoria evaluará los criterios teórico-prácticos de la misma manera que en primera convocatoria.

## BIBLIOGRAFÍA



### **Básicas**

- Moreno Jiménez, A., coord. (2005): Sistemas y Análisis de la Información Geográfica. Manual de autoaprendizaje con ArcGis, Ra-Ma, Madrid

### **Complementarias**

- Burrough, Peter A. y McDonnell, Rachael A. (2000): Principles of geographical information systems, New York: Oxford University Press
- Caloz, R. y Collet, C. (2011): Analyse spatiale de l'information géographique, Lausanne : Presses Polytechniques et universitaires romandes.
- Gómez Delgado, M. y Barredo Cano, J.I. (2005): Sistemas de información geográfica y evaluación multicriterio en la ordenación del territorio, Ra-Ma, Madrid, 2ª edición actualizada
- Lloyd, C.D. (2010) : Spatial data analysis. An introduction for GIS Users. Oxford University Press
- Peña Llopis, J. (2006): Sistemas de información geográfica aplicados a la gestión del territorio, Universidad de Alicante, Alicante
- Quirós Hernández, Manuel (2011): Tecnologías de la información geográfica (TIG) : cartografía, fotointerpretación, teledetección y SIG. Salamanca : Universidad de Salamanca
- Santos Preciado, J.M. (2008): Los sistemas de información geográfica vectoriales : el funcionamiento de ArcGis, Madrid : Universidad Nacional de Educación a Distancia