



SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA II

Código 603305

CARÁCTER	OBLIGATORIA	CURSO	MÁSTER
ECTS	6	CUATRIMESTRE	PRIMERO
MATERIA	LAS TIG Y SUS APLICACIONES		
DEPARTAMENTO/S	GEOGRAFÍA HUMANA		

1. Breve descriptor

Esta asignatura está dedicada a los Sistemas de Información Geográfica (SIG) raster: análisis espacial, modelos digitales del terreno, análisis multicriterio y modelos de simulación espacio-temporales

2. Resultados del aprendizaje

Al terminar con éxito la asignatura, los estudiantes serán capaces de obtener los siguientes resultados: (que están vinculados a las competencias de la Memoria Verifica, entre paréntesis)

1. Identificar el potencial de los Sistemas de Información Geográfica ráster en la realización de proyectos de planificación, gestión e investigación (CG1)
2. Utilizar programas de SIG (CG2)
3. Preparar bases de datos geográficas para su uso en un Sistemas de Información Geográfica ráster (CE1)
4. Aplicar herramientas de análisis espacial ráster (CE1 y CE2)
5. Generar y analizar modelos digitales del terreno (CE1 y CE2)
6. Implementar metodologías multicriterio en SIG ráster (CE1 y CE2)
7. Utilizar herramientas de simulación espacio-temporales (CE1 y CE2)
8. Planificar proyectos SIG ráster (CG3, CG4 y CE4)

3. Contenidos temáticos

1. Análisis espacial ráster
2. Modelos digitales del terreno
3. Metodologías multicriterio
4. Modelos de simulación espacio-temporales

4. Competencias

CG1. Ser capaz de comprender las características, utilidad, aplicabilidad y complementariedad de las diferentes Tecnologías de la Información Geográfica.

CG2. Ser capaz de utilizar varios programas del campo de las Tecnologías de la Información Geográfica, particularmente de Cartografía, Sistemas de Información Geográfica y Teledetección.

CG3. Ser capaz de planificar y realizar proyectos profesionales y de investigación utilizando las Tecnologías de la Información Geográfica.

CG4. Ser capaz de adaptarse y dar respuesta a las nuevas demandas sociales en el campo de la información geográfica y sus tecnologías.

CE1. Ser capaz de realizar operaciones de captura, almacenamiento, gestión, análisis y presentación de la información geográfica en el entorno de los Sistemas de Información Geográfica.

CE2. Ser capaz de pensar (concebir), elaborar, utilizar e interpretar mapas sencillos.



CE4. Ser capaz de comprender, manejar e interpretar las aplicaciones de las Tecnologías de la Información Geográfica.

5. Actividades docentes

Clases teórico-prácticas (32 horas).

Actividades de seminario (8 horas).

6. Sistema de evaluación

Indicaciones generales: en la evaluación de esta asignatura se sigue el proceso de evaluación continua y la ponderación de las evidencias de evaluación se ajusta al ECTS. En cada una de ellas, el profesor hará públicos los criterios de calificación con anterioridad a su corrección. Habrá entre tres y siete evidencias de evaluación y ninguna de ellas puede superar la mitad del total de la calificación.

Componentes de evaluación:

- Pruebas de desarrollo: hasta un 60 % (en este caso 40% de la calificación final)
- Trabajos y ejercicios: hasta un 50 % (en este caso 50% de la calificación final)
- Asistencia con participación: hasta un 20 % (en este caso 10% de la calificación final)

Método de evaluación	Resultados del aprendizaje	Actividades docentes vinculadas	
Exámenes escritos (hasta 60 %)	Examen final	<ul style="list-style-type: none"> ○ Identificar el potencial de los Sistemas de Información Geográfica ráster en la realización de proyectos de planificación, gestión e investigación ○ Utilizar programas de SIG ○ Preparar bases de datos geográficas para su uso en un Sistemas de Información Geográfica ráster ○ Aplicar herramientas de análisis espacial ráster ○ Generar y analizar modelos digitales del terreno ○ Implementar metodologías multicriterio en SIG ráster ○ Utilizar herramientas de simulación espacio-temporales 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Clases teórico-prácticas ○ Actividades de seminario
Trabajos ejercicios (hasta 50 %)	Trabajo final	<ul style="list-style-type: none"> ○ Preparar bases de datos geográficas para su uso en un Sistemas de Información Geográfica ráster ○ Utilizar programas de SIG ○ Aplicar herramientas de análisis espacial ráster ○ Generar y analizar modelos digitales del terreno ○ Implementar metodologías multicriterio en SIG ráster ○ Utilizar herramientas de simulación espacio-temporales ○ Planificar proyectos SIG ráster 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Clases teórico-prácticas ○ Actividades de seminario ○ Tutorías
Asistencia con participación (hasta 20%)	Control de asistencia e intervención	<ul style="list-style-type: none"> ○ Participación activa y resolución de casos prácticos 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Clases teórico-prácticas ○ Actividades de seminario

7. Bibliografía básica

Borderías, P. y Santos, J.M. (1998): Introducción al tratamiento de la información geográfica y resolución de problemas medioambientales y territoriales. Madrid, UNED.

Bosque Sendra, J. (1999): Sistemas de Información Geográfica. Madrid, Rialp.

Burrough, P.A. y McDonnell, R. (2000): Principles of geographical information systems. Oxford University Press

Eastman, J.R., Kyem, P., Toledano, J. Y Jin, W. (1993): GIS and decision making. Ginebra,

**UNITAR.**

Gómez, M. y Barredo, J.I. (2005): Sistemas de información geográfica y evaluación multicriterio en la ordenación del territorio. Madrid, Ra-Ma.

Gutiérrez Puebla, J. y Gould, M. (1994): SIG: Sistemas de Información Geográfica. Madrid, Síntesis.

Moreno, A. (Coordinador) (2008). Sistemas y Análisis de la Información Geográfica. Manual de autoaprendizaje con ArcGIS. Ed. Rama. 2ª Edición.

Olaya, V. (2011). Sistemas de Información Geográfica. http://wiki.osgeo.org/wiki/Libro_SIG

Santos Preciado, J.M. (2004): Sistemas de Información Geográfica. Madrid, UNED.

Santos, J.M. y García, F.J. (2008). Análisis Estadístico de la Información Geográfica. Cuadernos de la UNED. Madrid.