

SIG APLICADO A LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO (2017-18)

DATOS GENERALES

Código 33040

Créditos ECTS 6

Departamentos y áreas

Departamento	Área	Dpt. Resp.	Dpt. Acta
ANAL. GEOGRAF. REGIONAL Y GEOGRAFIA FISI	ANALISIS GEOGRAFICO REGIONAL	SÍ	SÍ

Estudios en que se imparte

GRADO EN GEOGRAFÍA Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Contexto de la asignatura

Las tecnologías de información geográfica (TIG) y dentro de ellas, los sistemas de información geográfica (SIG), representan un recurso tecnológico fundamental que potencia metodologías de trabajo innovadoras y experimentales, de extraordinaria importancia en los distintos trabajos de ordenación del territorio.

Su naturaleza geomática, como bases de datos geográficas, nos permite acceder y gestionar la información relacionada con el medio físico y las actividades humanas en el territorio para la toma de decisiones sobre aspectos ambientales, conservación del medio, desarrollo económico sostenible, capacidad de uso del suelo, estudios de vulnerabilidad o previsión de riesgos naturales, entre otros muchos aspectos.

Esta asignatura ha sido diseñada desde un planteamiento muy práctico y aplicado, para preparar a los futuros egresados para intervenir con estas tecnologías en equipos interdisciplinarios que realizan trabajos de ordenación del territorio con pleno dominio de los recursos de información geográfica.

OBJETIVOS

Objetivos específicos aportados por el profesorado (2017-18)

Dotar al alumnado de las destrezas y habilidades necesarias para hacer uso de Sistemas de Información Geográfica desde una perspectiva aplicada a casos reales de ordenación del territorio

- Aprender a aplicar los conocimientos adquiridos en la titulación sobre Tecnologías de la Información Geográfica y Cartografía a trabajos de ordenación del territorio.
- Comprender el manejo y estructuración de los datos geográficos en bases de datos orientadas a un uso aplicado.
- Profundizar en el uso de diversas fuentes de información (Internet, geodatabases, sistemas de posicionamiento global o sensores remotos), distintos programas informáticos (de sistemas de información geográfica y teledetección, comerciales, libres y de código abierto) y formatos de datos geográficos normalizados internacionalmente (Open Geospatial Consortium).
- Completar la destreza necesaria para analizar la información geográfica de forma visual, espacial, geográfica y topológica, con el fin de obtener datos derivados de estos procesos para su aplicación en trabajos concretos de planificación y gestión del territorio.
- Aplicar Sistemas de Información Geográfica en el tratamiento de información tridimensional, altimetría y elaborar modelos digitales del terreno con fines operativos sobre estudios de paisaje, aptitud de uso, etc.
- Formular modelos geográficos del comportamiento de fenómenos que afectan a un territorio para determinar la influencia de las actividades humanas.
- Evaluar y valorar los recursos y el coste necesario para realizar un proyecto de ordenación del territorio con el uso de esta tecnología.
- Diseñar estrategias de trabajo con SIG para resolver las cuestiones y problemas que se plantean sobre el estudio de un territorio.
- Representar o comunicar los resultados de la investigación aplicada en medios cartográficos de representación electrónica y divulgarlos mediante el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación.

CONTENIDOS

Contenidos teóricos y prácticos (2017-18)

Uso y aplicación de la información geográfica tridimensional, altimetría y modelos digitales de elevación aplicados al estudio del medio físico Empleo de diversas fuentes de información geográfica en los estudios de ordenación del territorio: geodatabases, conexiones WMS, WFS, sensores remotos y fotografía aérea. Gestión de geodatabases aplicada a trabajos de ordenación territorial. Análisis espacial y topológico aplicado a la ordenación del territorio: geoestadística, análisis multivariable y elaboración de modelos. Estrategias de calidad en el proceso de creación de informes. Representación de los resultados y edición cartográfica. Divulgación y publicación de los resultados mediante el concurso de T.I.C.

Las tecnologías de la información geográfica y los sistemas de información geográfica en concreto, representan un recurso tecnológico fundamental, de extraordinaria importancia en los diferentes métodos empleados en los trabajos de ordenación del territorio. En la asignatura se verá el uso y aplicación de la información geográfica tridimensional, altimetría y modelos digitales de elevación aplicados al estudio y modelización del medio físico, el empleo de diversas fuentes de información geográfica en los estudios de ordenación del territorio: geodatabases, servicios WEB de datos (conexiones WMS, WFS, WCS ...), sensores remotos y fotografía aérea digital, la gestión de atributos temáticos asociados al territorio y geodatabases, análisis espacial y Geoproceso aplicado a la ordenación del territorio y estrategias de calidad en el proceso de creación de informes finales de proyectos, edición cartográfica y divulgación WEB de los resultados.

Contenidos teóricos y prácticos:

Contenidos teóricos

Tema 1: Definición de modelos digitales de territorio para el estudio del medio físico: tratamiento del relieve, construcción de modelos digitales de elevación, procesos de interpolación de datos, geoestadística aplicada, elaboración de modelos de pendientes, orientaciones y análisis de visibilidad

Tema 2: Fuentes de información geográfica, manejo de infraestructuras de datos espaciales y sistemas de información territorial oficiales: protocolos de transferencias de ficheros de datos sobre el territorio (servicios FTP de descarga) uso de servicios web de visualización y descarga de información geográfica aplicados al estudio de usos y ocupación del suelo

Tema 3: Gestión de datos temáticas asociadas al territorio y ocupación de geodatabases: conversión e intercambio de formatos geográficos, construcción y corrección de topología vectorial y elaboración de consultas SQL y operaciones de cálculo a partir de atributos temáticos y geográficos

Tema 4: Análisis espacial y topológico (Geoproceso) aplicado a la ordenación del territorio: análisis multivariable y elaboración de modelos de análisis espacial en estudios de capacidad de uso del suelo o de aptitud.

Tema 5: Presentación de los resultados de un trabajo de ordenación del territorio: edición cartográfica. divulgación y publicación de los resultados. Creación de servicios WEB de datos y uso de recursos geográficos en la "nube"

Contenidos prácticos:

Práctica 1: Construcción de modelos digitales de elevación mediante procesos de interpolación y derivación de datos sobre relieve y clima. Rasterización de formatos vectoriales.

Práctica 2: Uso de servicios WEB WCS de descarga de datos raster. Construcción de modelos de análisis espacial raster. Reclasificación y vectorización de datos raster

Práctica 3: Uso de servicios WEB WFS de descarga de datos vectoriales y digitalización vectorial a partir de servicios web de visualización de datos geográficos. Edición y corrección de errores de topología vectorial

Práctica 4: Selección temática de objetos geográficos, selección espacial, consulta lógica y espacial de información.

Gestión de atributos temáticos, enlaces entre tablas de datos, operaciones de cálculo y funciones de geoproceso

Práctica 5 y Seminario: Edición cartográfica de los resultados de un proyecto de análisis espacial aplicado a un estudio de capacidad de acogida de nuevos usos del territorio. Publicación de información geográfica en la "nube" y divulgación de los resultados en la WEB 2.0

EVALUACIÓN

Instrumentos y criterios de Evaluación 2017-18

El examen FINAL tendrá carácter OPTATIVO. En caso de no realizar el examen final, las notas de la EVALUACIÓN CONTÍNUA supondrán el 100% de la calificación final de la asignatura.

Las actividades prácticas tendrán una fecha LÍMITE de entrega, fuera de plazo YA NO PODRÁN PRESENTARSE para su evaluación, SIN POSIBILIDAD DE RECUPERACIÓN (salvo que exista un motivo debidamente JUSTIFICADO de fuerza mayor). Es necesario ajustarse a un calendario de realización de prácticas para mantener la contextualización con los contenidos teóricos de la asignatura, además de evitar la concentración de trabajo del alumnado al final del cuatrimestre y graduar el esfuerzo no presencial a lo largo del calendario para hacerlo compatible con el de las otras asignaturas del curso

LA NO PRESENTACIÓN de una PRÁCTICA SIN JUSTIFICACIÓN hara que SUME con calificación numérica de CERO en el computo final de las notas de las prácticas. En clase se realizarán pruebas individuales para el seguimiento del trabajo de los alumnos y determinación de la nota de evaluación continua

En caso de suspenso, las notas de las prácticas sólo se conservarán en las convocatorias del correspondiente curso académico

Tipo	Criterio	Descripción	Ponderación
EXAMEN FINAL	Examen de tipo práctico y preguntas cortas de relación entre los contenidos teóricos de la materia. En aula informática con los programas de prácticas usados durante el curso. Ejercicio de carácter individual y OPTATIVO, con un tiempo limitado de ejecución.	Examen de tipo práctico con preguntas cortas de teoría	50
ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN DURANTE EL SEMESTRE	Las prácticas de clase PRESENCIALES incluirán también actividades prácticas en grupo mediante controles de Campus Virtual y ejercicios individuales en clase. Cada una de las actividades prácticas descritas en la guía docente sumará hasta completar el 50% de la calificación final de la asignatura. En caso de no presentarse al Examen FINAL, supondrán el 100 % de la NOTA de la Asignatura.	Prácticas presenciales	50