



DATOS IDENTIFICATIVOS

SIG y ordenación del territorio

Asignatura	SIG y ordenación del territorio			
Código	V09G310V01701			
Titulación	Grado en Ingeniería de los Recursos Mineros y Energéticos			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	4	1c
Lengua Impartición	Castellano Inglés			
Departamento	Ingeniería de los recursos naturales y medio ambiente			
Coordinador/a				
Profesorado	González Jorge, Higinio Martínez Sánchez, Joaquín			
Correo-e				
Web	http://fatic.uvigo.es/			
Descripción general	Sistemas de Información Geográfica.			

Competencias

Código	
B1	Capacitación científico-técnica para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas y conocimiento de las funciones de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, construcción, mantenimiento, conservación y explotación.
B2	Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico y legal que se plantean en el desarrollo, en el ámbito de la ingeniería de minas, que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la orden CIN7306/2009, la prospección e investigación geológica-minera, las explotaciones de todo tipo de recursos geológicos, incluidas las aguas subterráneas, las obras subterráneas, los almacenamientos subterráneos, las plantas de tratamiento y beneficio, las plantas energéticas, las plantas mineralúrgicas y siderúrgicas, las plantas de materiales para la construcción, las plantas de carboquímica, petroquímica y gas, las plantas de tratamientos de residuos y efluentes y las fábricas de explosivos y capacidad para emplear métodos contrastados y tecnologías acreditadas, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia dentro del respeto por el Medio Ambiente y la protección de la seguridad y salud de los trabajadores y usuarios de las mismas.
B3	Capacidad para diseñar, redactar y planificar proyectos parciales o específicos de las unidades definidas en el apartado anterior, tales como instalaciones mecánicas y eléctricas y con su mantenimiento, redes de transporte de energía, instalaciones de transporte y almacenamiento para materiales sólidos, líquidos o gaseosos, escombreras, balsas o presas, sostenimiento y cimentación, demolición, restauración, voladuras y logística de explosivos.
B4	Capacidad para diseñar, planificar, operar, inspeccionar, firmar y dirigir proyectos, plantas o instalaciones, en su ámbito.
B5	Capacidad para la realización de estudios de ordenación del territorio y de los aspectos medioambientales relacionados con los proyectos, plantas e instalaciones, en su ámbito.
B6	Capacidad para el mantenimiento, conservación y explotación de los proyectos, plantas e instalaciones, en su ámbito
B7	Conocimiento para realizar, en el ámbito de la ingeniería de minas, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la orden CIN/306/2009, mediciones, replanteos, planos y mapas, cálculos, valoraciones, análisis de riesgos, peritaciones, estudios e informes, planes de labores, estudios de impacto ambiental y social, planes de restauración, sistema de control de calidad, sistema de prevención, análisis y valoración de las propiedades de los materiales metálicos, cerámicos, refractarios, sintéticos y otros materiales, caracterización de suelos y macizos rocosos y otros trabajos análogos.
B8	Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas.
C27	Ecología y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial y urbanística.
D1	Capacidad de interrelacionar todos los conocimientos adquiridos, interpretándolos como componentes de un cuerpo del saber con una estructura clara y una fuerte coherencia interna.

D3	Proponer y desarrollar soluciones prácticas, utilizando los conocimientos teóricos, a fenómenos y situaciones-problema de la realidad cotidiana propios de la ingeniería, desarrollando las estrategias adecuadas.
D4	Favorecer el trabajo cooperativo, las capacidades de comunicación, organización, planificación y aceptación de responsabilidades en un ambiente de trabajo multilingüe y multidisciplinar, que favorezca la educación para la igualdad, para la paz y para el respeto de los derechos fundamentales.
D5	Conocer las fuentes necesarias para disponer de una actualización permanente y continua de toda la información precisa para desarrollar su labor, accediendo a todas las herramientas, actuales y futuras, de búsqueda de información y adaptándose a los cambios tecnológicos y sociales.
D7	Capacidad para organizar, interpretar, asimilar, elaborar y gestionar toda la información necesaria para desarrollar su labor, manejando las herramientas informáticas, matemáticas, físicas, etc. necesarias para ello.

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje		
Relacionar y diferenciar los distintos procesos con implicaciones territoriales.	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8	C27	D1 D3 D4 D5 D7
Conocer y entender las distintas fases del proceso de planificación territorial	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8	C27	D1 D3 D4 D5 D7
Conocer y aplicar los distintos modelos de planificación	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8	C27	D1 D3 D4 D5 D7
Ser capaz de realizar y utilizar una cartografía de localización óptima de usos o actividades mediante SIG	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8	C27	D1 D3 D4 D5 D7
Conocer la problemática territorial específica de determinadas áreas de especial interés y mineras	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8	C27	D1 D3 D4 D5 D7
Adquirir los conocimientos básicos en el campo normativo de la ordenación del territorio	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8	C27	D1 D3 D4 D5 D7

Contenidos

Tema

Concepto de ordenación del territorio. La necesidad de la ordenación del territorio

Marco legal e institucional de la ordenación del territorio

La ordenación del territorio y su relación con el medio ambiente

Ordenación del territorio y minería sostenible

Métodos y procesos del análisis territorial.

Factores climáticos y atmosféricos. El medio físico.

Planificación y gestión territorial. Planificación urbanística integral. Etapas.

Modelos de planificación. Evaluación de alternativas.

Los sistemas de información geográfica en la ordenación del territorio.

Geoprocetos SIG

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	27.5	50	77.5
Resolución de problemas y/o ejercicios	25	47.5	72.5

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Sesión magistral	Sesión teórica en clase
Resolución de problemas y/o ejercicios	Resolución de problemas

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Atención telemática y en tutorías
Resolución de problemas y/o ejercicios	Atención telemática y en tutorías

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje		
Sesión magistral	Examen teórico. Resultados de aprendizaje: Relacionar y diferenciar los distintos procesos con implicaciones territoriales. Conocer y entender las distintas fases del proceso de planificación territorial. Conocer y aplicar los distintos modelos de planificación. Ser capaz de realizar y utilizar una cartografía de localización óptima de usos o actividades mediante SIG. Conocer la problemática territorial específica de determinadas áreas de especial interés y mineras. Adquirir los conocimientos básicos en el campo normativo de la ordenación del territorio.	50	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8	C27	D1 D3 D4 D5 D7
Resolución de problemas y/o ejercicios	Examen de problemas. Resultados de aprendizaje: Relacionar y diferenciar los distintos procesos con implicaciones territoriales. Conocer y entender las distintas fases del proceso de planificación territorial. Conocer y aplicar los distintos modelos de planificación. Ser capaz de realizar y utilizar una cartografía de localización óptima de usos o actividades mediante SIG. Conocer la problemática territorial específica de determinadas áreas de especial interés y mineras. Adquirir los conocimientos básicos en el campo normativo de la ordenación del territorio.	50	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8	C27	D1 D3 D4 D5 D7

Otros comentarios sobre la Evaluación

Evaluación:

Examen escrito que integra contenidos teóricos y prácticos de la asignatura.
En la convocatoria extraordinaria se aplicará el mismo sistema de evaluación que en la convocatoria ordinaria.

Calendario de exámenes:

Primer periodo: 19/12/2017

Extraordinaria: 25/06/2018

Fin de carrera: 08/09/2017

Esta información se puede verificar/consultar de forma actualizada en la página web del centro:

<http://minasyenergia.uvigo.es/es/docencia/examenes>

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Bolstad, P., **GIS Fundamentals**, 5, Eider Press, 2008

Garrard, C., **Geoprocessing with Python**, 1, Manning, 2016

Bahgat, K., **Python Geospatial Development Essentials**, 1, Packt Publishing, 2105

Bibliografía Complementaria

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Geomática/V09G310V01401

Cartografía temática y teledetección/V09G310V01514

Gestión de obras y replanteos/V09G310V01601
