

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Cartografía temática y teledetección				
Asignatura	Cartografía temática y teledetección			
Código	V09G310V01514			
Titulacion	Grado en Ingeniería de los Recursos Mineros y Energéticos			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OP	3	1c
Lengua Impartición	Castellano Gallego			
Departamento	Ingeniería de los recursos naturales y medio ambiente			
Coordinador/a	Martínez Sánchez, Joaquín			
Profesorado	Liñares Mendez, Patricia Martínez Sánchez, Joaquín			
Correo-e	joaquin.martinez@uvigo.es			
Web	http://faitic.uvigo.es/			
Descripción general	Cartografía temática y teledetección			

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. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de:
C33	Elaboración de cartografía temática.

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		
Conocer las principales aplicaciones de la cartografía temática y la teledetección en el perfil profesional del Ingeniero de Minas y por extensión en el campo de la Ingeniería	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8	C33	
Conocer los principios de la representación y simbolización cartográfica	B5 B6 B8	C33	D3 D5 D7
Comprender las técnicas para la elaboración de cartografia temática	B1 B2 B5 B8	C33	D1 D3 D4 D5 D7
Capacitar al alumno para el empleo de software específico para la realización de proyectos de cartografía y visualización de información temática	B1 B3	C27 C33	D3 D4 D7
Conocer las características básicas y las propiedades de las imágenes que se obtienen por satélite		C27	D1 D5
Adquirir conocimientos de procesado digital de imagen	B1 B5	C27 C33	D1 D3 D4 D5 D7
Adquirir los conocimientos básicos relativos a los procesos de obtención de la información desde satélite y su posterior procesamiento, análisis e interpretación.		C33	D3 D4 D7

Contenidos

Tema
1. Introducción
2. Principios físicos de la teledetección
3. Sensores y satélites
4. Interpretación visual y analise digital de imagen
5. Cartografía y planificación del territorio
6. Proyectos de cartografía y teledetección

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	20	30	50
Resolución de problemas y/o ejercicios	10	20	30
Prácticas de laboratorio	12.5	35	47.5
Trabajos y proyectos	1	10	11
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas.	1.5	10	11.5

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

Metodologías

	Descripción
Sesión magistral	Exposición por parte del profesor de los contenidos sobre la materia bases teóricas y/o directrices de un trabajo, ejercicio o proyecto a desarrollar por el estudiante.
Resolución de problemas y/o ejercicios	Actividad en la que se formulan problema y/o ejercicios de la materia. El alumno debe desarrollar las soluciones idóneas o correctas mediante la aplicación de fórmulas o algoritmos y la interpretación de los resultados.
Prácticas de laboratorio	Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y de adquisición de habilidades básicas y procedimentais relacionadas con la materia.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Sesión magistral	La atención a los alumnos será individual en el horario de tutorías
Resolución de problemas y/o ejercicios	La atención a los alumnos será individual en el horario de tutorías
Prácticas de laboratorio	La atención a los alumnos será individual en el horario de tutorías

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje	
Prácticas de laboratorio	Seguimiento y resolución de prácticas puntuables sobre las competencias específicas elaboración de cartografía temática mediante un proceso de evaluación continua. Resultados de aprendizaje: Conocer las principales aplicacions de la cartografía temática y la teledetección en el perfil profesional del Ingeniero de Minas. Conocer los diferentes tipos de mapas. Introducir los fundamentos del diseño cartográfico. Conocer los principios de la representación y simbolización cartográfica. Capacitar al alumno para emplear software específico para la realización de proyectos de cartografía y visualización de información temática. Adquirir los conocimientos básicos relativos a los procesos de obtención de la información desde satélite y su procesamiento, análisis e interpretación	20	C27 C33	D1 D3 D5
Trabajos y proyectos	Resolución de un proyecto en la asignatura para su evaluación continua y el trabajo cooperativo, las capacidades de comunicación y la aceptación de responsabilidades. Resultados de aprendizaje: Conocer los principios de la representación y simbolización cartográfica. Capacitar al alumno para emplear software específico para la realización de proyectos de cartografía y visualización de información temática.Adquirir los conocimientos básicos relativos a los procesos de obtención de la información desde satélite y su procesamiento, análisis e interpretación. Comprender las técnicas para la elaboración de cartografía temática. Conocer las características básicas y las propiedades de las imágenes obtenidas mediante satélite.	40	C27 C33	D1 D3 D4 D5 D7
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas.	Resolución de ejercicios y casos prácticos en una prueba escrita y/o mediante ordenador. Resultados de aprendizaje. Conocer las principales aplicaciones de la cartografía temática y la teledetección en el perfil profesional del Ingeniero de Minas. Conocer los diferentes tipos de mapas. Introducir los fundamentos del diseño cartográfico. Conocer los principios de la representación y simbolización cartográfica. Capacitar al alumno para emplear software específico para la realización de proyectos de cartografía y visualización de información temática. Adquirir los conocimientos básicos relativos a los procesos de obtención de la información desde satélite y su procesamiento, análisis e interpretación. Comprender las técnicas para la elaboración de cartografía temática.	40	C27 C33	D1

Otros comentarios sobre la Evaluación

Calendario de exámenes:

- Convocatoria Fin de Carrera: 18:00 □ 06/10/2015

- Convocatoria ordinaria 1º período: 16:00 □ 20/01/2016

- Convocatoria extraordinaria Julio: 16:00 □ 21/06/2016

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

Fuentes de información

Chuvieco, Emilio, **Td ambiental**, 2010,

Pinilla, Carlos, **Elementos de TD**, 1995,

RUIZ MORALES, M. Manual de Geodesia y Topografía. Proyecto Sur, Granada, 1991

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Geomática/V09G310V01401