



DATOS IDENTIFICATIVOS

Cartografía temática e teledetección

Materia	Cartografía temática e teledetección			
Código	V09G310V01514			
Titulación	Grao en Enxeñaría dos Recursos Mineiros e Enerxéticos			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	3	1c
Lingua de impartición				
Departamento	Enxeñaría dos recursos naturais e medio ambiente			
Coordinador/a	Lanaja del Busto, José María			
Profesorado	Lanaja del Busto, José María			
Correo-e	jlanaja@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral				

Competencias de titulación

Código			
A28	CEEM7 Elaboración de cartografía temática.		
A35	CEEM14 Ecoloxía e ordenación do territorio. Planificación e xestión territorial e urbanística.		
B1	CG1 Capacidade de interrelacionar todos os coñecementos adquiridos, interpretándoos como compoñentes dun corpo do saber cunha estrutura clara e unha forte coherencia interna.		
B3	CG3 Propoñer e desenvolver solucións prácticas, utilizando os coñecementos teóricos, a fenómenos e situacións-problema da realidade cotiá propios da enxeñaría, desenvolvendo as estratexias adecuadas.		
B4	CG4 Favorecer o traballo cooperativo, as capacidades de comunicación, organización, planificación e aceptación de responsabilidades nun ambiente de traballo multilingüe e multidisciplinar, que favoreza a educación para a igualdade, para a paz e para o respecto dos dereitos fundamentais.		
B5	CG5 Coñecer as fontes necesarias para dispoñer dunha actualización permanente e continua de toda a información precisa para desenvolver o seu labor, accedendo a todas as ferramentas, actuais e futuras, de busca de información e adaptándose aos cambios tecnolóxicos e sociais.		
B7	CG7 Capacidade para organizar, interpretar, asimilar, elaborar e xestionar toda a información necesaria para desenvolver o seu labor, manexando as ferramentas informáticas, matemáticas, físicas, etc. necesarias para iso.		

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
(*)	A35	B1
(*)	A35	B5
(*)	A28	B1
(*)	A28	B1
		B7
(*)	A28	B1
		B3
		B7
(*)	A28	B4
		B7
(*)	A35	B1
		B5

Contidos**Tema**

Representación Cartográfica y Diseño	- Símbolos cartográficos. Tipos y recursos - Rotulación, elementos de un mapa y composición - Entrada de datos (ráster/vectorial)
Fundamentos de Geodesia y Sistemas de Proyección Cartográfica	- Nociones de Geodesia - Métodos geodésicos - Redes y vértices geodésicos - Clasificación de las proyecciones cartográficas según deformaciones y según transformaciones - El Sistema UTM
Visualización	- Software y gestión de datos - Tipos de mapas - Métodos de representación cartográfica y fundamentos estadísticos
Elaboración de Cartografía Temática Asistida por Ordenador	- Aplicaciones CAD - Aplicaciones SIG - El mapa en formato digital
Introducción a la Teledetección	- Nociones y aplicaciones de Teledetección. - Elementos y fundamentos físicos de la Teledetección.
Sensores y Plataformas	- Tipos de sistemas y resolución. - Plataformas aéreas y espaciales. - Los programas LANDSAT y SPOT.
Clasificación de Imagen Digital	- Método supervisado / no supervisado - Verificación de resultados - Presentación de resultados como fuente de cartografía
La Imagen Digital	- Correcciones radiométricas y geométricas. - Realce de la imagen. - Transformaciones de la imagen. - Interpretación de la imagen. Fotointerpretación y análisis visual.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	20	30	50
Resolución de problemas e/ou exercicios	5	7.5	12.5
Prácticas de laboratorio	12.5	35	47.5
Prácticas autónomas a través de TIC	10	5	15
Tutoría en grupo	2.5	0	2.5
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	2.5	20	22.5

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

Metodoloxía docente

	Descrición
Sesión maxistral	(*)En estas clases se explicarán los conceptos teóricos necesarios para poder comprender lo que se explicará en el resto de la asignatura
Resolución de problemas e/ou exercicios	(*)De las prácticas que se están realizando se realizará un estudio en detalle de los fundamentos y de las metodologías técnicas empleadas. Se analizarán los resultados obtenidos y se propondrán variantes para que los alumnos las analicen.
Prácticas de laboratorio	(*) Consistirán en clases de laboratorio de informática para resolver problemas relacionados con el medio ambiente y el aprovechamiento de los recursos mineros y energéticos utilizando software específico para elaboración de cartografía temática y tratamiento de la imagen digital
Prácticas autónomas a través de TIC	(*)Los alumnos deberán entregar un proyecto relacionado con lo visto en las clases teóricas y prácticas. En las clases presenciales se les indicará el proyecto que deben realizar y las líneas generales para hacerlo.
Tutoría en grupo	(*) Formulación, análisis y resolución de estudio de casos y/o análisis de situaciones de forma grupal relacionados con la temática de la materia por parte del alumnado. Debates en grupo.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
--------------	------------

Sesión maxistral	La atención a los alumnos será individual, para las dudas personales que les surjan, y también en grupo, para respuestas relativas a los proyectos y al estudio y resolución de problemas y/o ejercicios. Los proyectos se asignarán en grupos de una o dos personas. Se hará en el despacho del preofesor y también se les dará la oportunidad de hacer consultas a través del correo electrónico.
Resolución de problemas e/ou ejercicios	La atención a los alumnos será individual, para las dudas personales que les surjan, y también en grupo, para respuestas relativas a los proyectos y al estudio y resolución de problemas y/o ejercicios. Los proyectos se asignarán en grupos de una o dos personas. Se hará en el despacho del preofesor y también se les dará la oportunidad de hacer consultas a través del correo electrónico.
Prácticas de laboratorio	La atención a los alumnos será individual, para las dudas personales que les surjan, y también en grupo, para respuestas relativas a los proyectos y al estudio y resolución de problemas y/o ejercicios. Los proyectos se asignarán en grupos de una o dos personas. Se hará en el despacho del preofesor y también se les dará la oportunidad de hacer consultas a través del correo electrónico.
Prácticas autónomas a través de TIC	La atención a los alumnos será individual, para las dudas personales que les surjan, y también en grupo, para respuestas relativas a los proyectos y al estudio y resolución de problemas y/o ejercicios. Los proyectos se asignarán en grupos de una o dos personas. Se hará en el despacho del preofesor y también se les dará la oportunidad de hacer consultas a través del correo electrónico.

Avaliación

	Descripción	Cualificación
Resolución de problemas e/ou ejercicios	(*)Los alumnos deberán presentar la resolución de un caso práctico de propio diseño y desarrollo. Los trabajos serán llevados a cabo de manera individual o en grupos de dos. Se presentará un informe del proyecto y se hará una exposición pública ante el profesor y el resto de los alumnos. El profesor evaluará tanto el informe como la exposición.	80
Prácticas de laboratorio	(*)Cada alumno presentará el informe para cada una de las prácticas realizadas, que será evaluada por el profesor	20

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

Chuvieco, Emilio, **Td ambiental**, 2010,
Pinilla, Carlos, **Elementos de TD**, 1995,

Recomendacións

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Explotación sostible de recursos mineiros I/V09G310V01501
Prospección e avaliación de recursos/V09G310V01512

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Xeomática/V09G310V01401