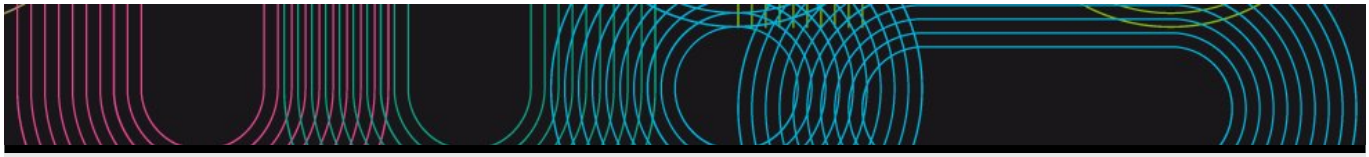

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Recursos Renovables y no Renovables. Geomática Avanzada				
Asignatura	Recursos Renovables y no Renovables. Geomática Avanzada			
Código	V09M148V01109			
Titulacion	Máster Universitario en Ingeniería de Minas			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OP	1	1c
Lengua Impartición	Castellano Gallego			
Departamento	Ingeniería de los recursos naturales y medio ambiente			
Coordinador/a	Arias Sánchez, Pedro			
Profesorado	Arias Sánchez, Pedro González Jorge, Higinio			
Correo-e	parias@uvigo.es			
Web				
Descripción general	Esta materia pretende ser referente en la puesta el día de los últimos avances experimentados por las ciencias y técnicas geomáticas, como contenidos de carácter transversal el aprovechamiento de los recursos renovables y no renovables. Así el conocimiento que proporcionan este tipo de tecnológias permitirán una gestión inteligente de este tipo de recursos, y un aprovechamiento racional y respetuoso con el medio ambiente. Así serán estudiados contenidos relacionados con, sistemas de información geográfico aplicados la gestión de proyectos en el campo de los recursos energéticos y mineros.			

Competencias	
Código	
A1	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
A2	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
B5	Conocimiento para aplicar las capacidades técnicas y gestoras de actividades de I+D+i dentro de su ámbito.
C3	Competencia Específica CE3. Capacidad para planificar y gestionar recursos energéticos, incluyendo generación, transporte, distribución y utilización.
D11	Competencia Transversal CT11. Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio.

Resultados de aprendizaje	
Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Los alumnos deberán conocer los fundamentos de los Sistemas de Información Geográficos	A2 B5 D11
Los alumnos deberán conocer las características principales de las herramientas SIG existentes en el mercado.	A2 B5

Los alumnos deberán ejecutar proyectos SIG aplicados el sector minero y energético	A1 C3 D11

Contenidos

Tema	
Fundamentos de los SIG	Introducción SIG raster y vectorial Fuentes de datos Geoprocesos básicos Geoprocesos específicos para aplicaciones mineras y energéticas Casos prácticos de aplicación
Soluciones SIG existentes	QGIS ArcGIS Autodesk Map 3D GvSIG
Proyectos SIG en el campo de los recursos mineros y energéticos	SIG aplicado la distribución de energía SIG aplicado gestión eólica SIG aplicado la gestión de plantas solares SIG aplicado la gestión de explotaciones mineras

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	2	8	10
Prácticas en aulas de informática	8	16	24
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	38	76	114
Pruebas de tipo test	1	0	1
Trabajos y proyectos	1	0	1

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

Metodologías

	Descripción
Sesión magistral	En estas clases se explicarán los conceptos teóricos necesarios para poder comprender lo que se explicará en él resto de lana asignatura
Prácticas en aulas de informática	Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y de adquisición de habilidades básicas y procedimentais relacionadas con la materia objeto de estudio. Se desarrollan en espacios especiales con equipación especializada (laboratorios científico-técnicos, de idiomas, etc).
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	El estudiante, de manera individual o en grupo, elabora un documento sobre la temática de la materia o prepara seminarios, investigaciones, memorias, ensayos, resúmenes de lecturas, conferencias, etc. Generalmente se trata de una actividad autónoma del estudiante que incluye la búsqueda y recogida de información, lectura y manejo de bibliografía, redacción...

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Prácticas en aulas de informática	La atención los alumnos será individualizada durante este tipo de actividades docentes
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	La atención los alumnos será individualizada durante este tipo de actividades docentes

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje	
Pruebas de tipo test	Se basa en la realización de pruebas tipo test o ejercicios cortos. Resultados aprendizaje: Los alumnos deberán conocer los fundamentos de los Sistemas de Información Geográficos. Los alumnos deberán conocer lanas características principales de las herramientas SIX existentes en el mercado.	30	B5	D11

Trabajos y proyectos	Se basa en la realización de trabajos prácticos a partir de situaciones propuestas reales, donde el alumno deberá buscar y plantear soluciones a partir de los contenidos impartidos en los desarrollo de la materia. Resultados aprendizaje: Los alumnos deberán ejecutar proyectos SIG aplicados el sector minero y energético.	70	A1 A2	C3

Otros comentarios sobre la Evaluación

Las fechas de evaluación para el curso académico 2015-2016 pueden consultarse en la página web de la ETSI Minas, Planificación académica-Exámenes-Máster Ingeniería de Minas

http://etseminas.uvigo.es/cms/index.php?id=57

Fuentes de información

Bolstad, P., **GIS fundamentals**, 2008,

Buzai, G., **Sistemas de información geográfica y cartografía temática: métodos y técnicas para el trabajo**, 2008,

Chuvieco, E., **Fundamentos de Teldetección Espacial**, 3ª Edición. 1996,

Lillesand, T.M; Kiefer, R. W., **Remote sensing and image interpretation**, 6ª Edición. 2008,

Recomendaciones

Asignaturas que continúan el temario

Trabajo Fin de Máster/V09M148V01401