



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Recursos Renovables y no Renovables. Geomática Avanzada

Asignatura	Recursos Renovables y no Renovables. Geomática Avanzada			
Código	V09M148V01109			
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería de Minas			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OP	1	1c
Lengua	Castellano			
Impartición	Gallego			
Departamento	Ingeniería de los recursos naturales y medio ambiente			
Coordinador/a	Arias Sánchez, Pedro			
Profesorado	Arias Sánchez, Pedro Liñares Méndez, Patricia Rodríguez Somoza, Juan Luis			
Correo-e	parias@uvigo.es			
Web	<a href="http://minasyenergia.uvigo.es/gl/estudios/mestrado-en-em">http://minasyenergia.uvigo.es/gl/estudios/mestrado-en-em</a>			
Descripción general	Esta materia pretende ser referente en la puesta al 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 tecnologías 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 a 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

<b>Contenidos</b>	
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

<b>Planificación</b>			
	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	12	0	12
Resolución de problemas de forma autónoma	36	32	68
Trabajo	2	68	70

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

<b>Metodologías</b>	
	Descripción
Lección magistral	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 de forma autónoma	Resolución de problemas

<b>Atención personalizada</b>	
Metodologías	Descripción
Lección magistral	Atención telemática y tutorías
Resolución de problemas de forma autónoma	Atención telemática y tutorías

<b>Evaluación</b>						
	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje			
Lección magistral	Examen tipo test. Resultados del aprendizaje evaluados: Los alumnos deberán conocer los fundamentos de los Sistemas de Información Geográficos. Los alumnos deberán conocer las características principales de las herramientas SIG existentes en el mercado. Los alumnos deberán ejecutar proyectos SIG aplicados el sector minero y energético.	25	A1 A2	B5	C3	D11
Resolución de problemas de forma autónoma	Se evaluará la entrega de ejercicios. Resultados del aprendizaje evaluados: Los alumnos deberán conocer los fundamentos de los Sistemas de Información Geográficos. Los alumnos deberán conocer las características principales de las herramientas SIG existentes en el mercado. Los alumnos deberán ejecutar proyectos SIG aplicados el sector minero y energético.	75	A1 A2	B5	C3	D11

**Otros comentarios sobre la Evaluación**  
La evaluación extraordinaria será a través de la realización de un examen tipo test (25 % de la nota de la materia) y de la

entrega de problemas resueltos (75 % de la nota de la materia).

Calendario de exámenes. Consultar de forma actualizada en la página web del centro:

<http://minaseenerxia.uvigo.es/es/docencia/exámenes>

---

## **Fuentes de información**

### **Bibliografía Básica**

### **Bibliografía Complementaria**

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

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

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

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

---

## **Recomendaciones**

---

## **Plan de Contingencias**

### **Descripción**

Ante la incierta e imprevisible evolución de la alerta sanitaria provocada por la COVID-19, la Universidad establece una planificación extraordinaria que se activará en el momento en que las administraciones y la propia institución lo determinen atendiendo a criterios de seguridad, salud y responsabilidad, y garantizando la docencia en un escenario no presencial o no totalmente presencial. Estas medidas ya planificadas garantizan, en el momento que sea preceptivo, el desarrollo de la docencia de una manera mas ágil y eficaz al ser conocido de antemano (o con una amplia antelación) por el alumnado y el profesorado a través de la herramienta normalizada e institucionalizada de las guías docentes DOCNET.

#### 1. Modalidad semipresencial

En el caso de activarse la enseñanza semipresencial supondría una reducción de los aforos de los espacios docentes empleados en la modalidad presencial, por lo que como primera medida el centro proporcionaría al profesorado de la materia a información relativa a los nuevos aforos de los espacios docentes, al objeto de que pueda proceder a reorganizar las actividades formativas del que resta del cuatrimestre. Cabe señalar que la reorganización dependerá del momento al largo del cuatrimestre en que se activara dicha modalidad de enseñanza. En la reorganización de las enseñanzas se seguirían las siguientes pautas:

Informar la todo el alumnado a través de la plataforma FaiTIC de las condiciones en que se desarrollarán las actividades formativas y las pruebas de evaluación que resten para finalizar el cuatrimestre.

Las sesiones de tutorización podrán realizarse por medios telemáticos (correo electrónico, videoconferencia, foros de FAITIC, ...) bajo la modalidad de concertación previa.

En caso de que parte del alumnado tenía realizadas prácticas de laboratorio instrumental o de informática de forma presencial, realizar presencialmente, de ser posible, estas actividades o equivalentes para el alumnado que no las realizó. De las actividades que resten para finalizar el cuatrimestre, identificar aquellas actividades formativas que puedan ser realizadas por todo el alumnado de forma presencial y las actividades formativas que se realizarán en modo remoto. En relación las herramientas para emplearla para las actividades formativas que se realicen en modo no presencial, se contará con el uso de CampusRemoto y la plataforma FaiTIC.

#### 2. Modalidad en el presencial

En el caso en que se active la modalidad de enseñanza no presencial (suspensión de todas las actividades formativas y de evaluación presenciales) se emplearán las herramientas disponibles en la actualidad en la Universidad de Vigo: Campus Remoto y FaiTIC. Las condiciones de reorganización dependerán del momento al largo del cuatrimestre en que se active dicha modalidad de enseñanza. En la reorganización de las enseñanzas se seguirían las siguientes pautas:

##### 2.1. Comunicación

Informar la todo el alumnado a través de la plataforma FaiTIC de las condiciones en las que se devolverán las actividades formativas y las pruebas de evaluación que resten para finalizar el cuatrimestre.

##### 2.2. Adaptación y/ o modificación de metodologías docentes

Dado que las metodologías docentes están concebidas para la modalidad de enseñanza presencial se indican a continuación

las metodologías docentes que se mantendrían y cuales se modificarían o sustituirán en la modalidad no presencial.

Las metodologías docentes que se mantienen son las siguientes, dado que pueden emplearse en modalidad presencial y no presencial:

Archivos y presentaciones (digitales) con documentación e información de teoría y práctica como apoyo al aprendizaje de la materia.

Las metodologías docentes que se modifican son las siguientes:

Impartir la docencia teórica de forma telemática, utilizando las herramientas facilitadas por la UVIGO. Los contenidos no se verían afectados con respecto a modalidad de docencia presencial.

Realización de prácticas de forma telemática, utilizando las herramientas facilitadas por la UVIGO (Campus remoto, FAITIC, etc). Los contenidos no se verían afectados con respecto a modalidad de docencia presencial.

Con respecto a esta materia (Geomática Avanzada) pretendiera impartir la parte teórica con presentaciones, sí no puede ser de forma presencial pues igualmente se puede impartir por el campus remoto de la UVIGO y la parte práctica se pretende impartir con presentaciones y explicaciones en el proyector (del aula) del software de código libre QGIS, sí no puede ser de forma presencial pues igualmente se puede impartir por el campus remoto de la UVIGO, ya que la preferencia y que cada alumno utilice su ordenador portátil particular, en el cual se instala el software QGIS (de código libre) para poder emplear de forma presencial o no presencial.

### 2.3. Adaptación de atención de tutorías y atención personalizada

Las sesiones de tutorización podrán realizarse por medios telemáticos (correo electrónico, videoconferencia, foros de FAITIC, ...) bajo la modalidad de concertación previa..

### 2.4. Evaluación

Se evaluará con pruebas y herramientas telemáticas propuestas por los docentes y facilitadas por la UVIGO.

### 2.5. Bibliografía o material adicional para facilitar a auto-aprendizaje

No procede

---