



DATOS IDENTIFICATIVOS

Teledetección y SIG

Asignatura	Teledetección y SIG			
Código	O01G260V01906			
Titulación	Grado en Ciencias Ambientales			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OP	3	2c
Lengua	Castellano			
Impartición				
Departamento	Ingeniería de los recursos naturales y medio ambiente Física aplicada			
Coordinador/a	Cid Fernández, José Ángel de la Torre Ramos, Laura			
Profesorado	Cid Fernández, José Ángel de la Torre Ramos, Laura			
Correo-e	jcid@uvigo.es ltr@uvigo.es			
Web				
Descripción general	Metodologías y aplicaciones de teledetección y sistemas de información geográfica general			

Competencias

Código	
B21	Capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en casos prácticos
C9	Conocer y comprender el manejo de herramientas informáticas de aplicación en materia ambiental.

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje	
RA1. Que el alumno tenga la capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en casos prácticos	B21	C9
RA2. Que el alumno sea capaz de conocer y comprender el manejo de herramientas informáticas de aplicación en materia ambiental.	B21	C9

Contenidos

Tema	
Introducción	Descripción y fundamentos Satélites Sensores pasivos Interpretación de imágenes del radiómetro Sensores activos Interpretación de imágenes de radar meteorológico
Teledetección en la atmósfera	Meteorología Climatología Composición atmosférica
Teledetección en el océano	Características oceánicas Detección de vientos Fondo marino
Teledetección en continentes	Características del suelo Cartografía Cubiertas vegetales Cubiertas acuáticas
Conceptos básicos de los Sistemas de Información Geográfica (SIG)	4.1 Definición, aplicaciones, componentes tecnológicos y lógicos.

Los modelos y estructuras de los datos geográficos. Las bases de datos geográficas	1. Los objetos geográficos y la representación digital de la información espacial. 2. Los modelos raster y vectorial de la información geográfica. 3. La organización de la información geográfica.
Los SIG raster: origen y presentación de la información. Los modelos digitales del terreno	1. Introducción. 2. El origen del información en los SIG raster. 3. Modelos digitales del terreno.
Los SIG vectoriales	1. Introducción. 2. El origen de la información en los SIG vectoriales. 3. La presentación de la información en los SIG vectoriales. 4. Principales tipos de análisis a realizar en un SIG vectorial.
Aplicaciones de los Sistemas de Información Geográfica	1. Aplicaciones medioambientales. 2. Otros ejemplos de aplicación.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	25.5	53	78.5
Seminarios	14	45	59
Pruebas de respuesta corta	2.5	10	12.5

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

Metodologías

	Descripción
Sesión magistral	Se desarrollará el temario de la asignatura mediante la explicación teórica de cada apartado apoyándose en los medios de visualización del aula (proyector, ordenador y encerado)
Seminarios	Se desarrollaran casos practicos de los conceptos explicados en las sesiones magistrales, con planteamiento de ejercicios a los alumnos que deberan resolver y entregar para su evaluación

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Seminarios	El alumno contará con el apoyo personal del profesor para la resolución de los problemas planteados.

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje	
Sesión magistral	Asistencia y participación activa del alumno en las clases	10	B21	C9
Seminarios	Se evaluarán en esta metodología todos los resultados de aprendizaje Entrega de dossier de ejercicios planteados y resueltos en los seminarios Se evaluarán en esta metodología todos los resultados de aprendizaje	50	B21	C9
Pruebas de respuesta corta	Evaluación de los conceptos teoricos de la asignatura, divididos en 2 partes: teledetección y SIG Se evaluarán en esta metodología todos los resultados de aprendizaje	40	B21	C9

Otros comentarios sobre la Evaluación

Exámenes:

- Fin de carrera: Septiembre 30 de 2015 a las 10:00 h
- 1ª Edición: Marzo 18 2016 a las 16:00 h
- 2ª Edición: Xullo 12 2016 a las 16:00 h

Fuentes de información

- Demers, Michael N., **Fundamentals of geographic information systems**, New York : John Wiley & Sons, cop. 1997,
- Cebrián de Miguel, Juan Antonio, **Información geográfica y sistemas de información geográfica**, Universidad de Cantabria, Servicio de Publicaciones,
- E. Chuvieco, **Teledetección ambiental. La observación de la Tierra desde el espaci**, Ariel Ciencia,

C. Pinilla, **Elementos de teledetección**, Editorial Rama,

J.R. Holton, J.A. Curry y J.A. Pyle, **Enciclopedia of Atmospheric Sciences**, Ed: Academic Press, Elsevier,

J. Jensen, **Introductory digital image procesing. A remote sensing perspective**, Pearson Prentice Hall,

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Hidrología/O01G260V01501
