



DATOS IDENTIFICATIVOS

Teledetección oceanográfica

Materia	Teledetección oceanográfica			
Código	V10G060V01908			
Titulación	Grao en Ciencias do Mar			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	3	2c
Lingua de impartición				
Departamento	Física aplicada			
Coordinador/a	Torres Palenzuela, Jesús Manuel			
Profesorado	Torres Palenzuela, Jesús Manuel			
Correo-e	jesu@uvigo.es			
Web	http://www.tgis.uvigo.es			
Descrición xeral	(*)Conocer los principios físicos de la Teledetección y aplicaciones en el campo de la Oceanografía			

Competencias de titulación

Código	
A2	Coñecer vocabulario, códigos e conceptos inherentes ao ámbito científico oceanográfico
A4	Coñecer as técnicas básicas de mostraxe na columna de auga, organismos, sedimentos e fondos, así como de medida de variables dinámicas e estruturais
A5	Coñecemento básico da metodoloxía de investigación en oceanografía
A12	Manexar técnicas instrumentais aplicadas ao mar
B1	Capacidade de análise e síntese
B4	Habilidades básicas do manexo do ordenador, relacionadas co ámbito de estudo
B5	Habilidade na xestión da información (procura e análise da información)
B8	Capacidade de traballar nun equipo

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
(*)Conocer los principios físicos de la Teledetección y aplicaciones en el campo de la Oceanografía	A2	B1
	A4	B4
	A5	B5
	A12	B8

Contidos

Tema	
(*)1.-INTRODUCCIÓN A LA TELEDETECCIÓN	(*)1.1.- Teledetección en Oceanografía
	1.2.- Breve historia de la observación espacial de los océanos
	1.3.- Posibilidades para la oceanografía
	1.4.- Escalas temporales y espaciales de los fenómenos de interés.
Objetivos	
Pretendemos con este primer tema introducir al alumno en el mundo de la teledetección y el papel que esta juega en la oceanografía moderna.	

(*)2.- PRINCIPIOS FÍSICOS DE LA TELEDETECCIÓN (*)Contenidos

Objetivos	2.1.- Radiación y espectro electromagnético. 2.2.- Términos y unidades de medida. 2.3.- Principios de la radiación electromagnética. 2.4.- Características espectrales de las cubiertas. 2.5.- Interacción de la atmósfera con la radiación. 2.5.1.- Absorción. 2.5.2.- Dispersión. 2.5.3.- Emisión.
En esta unidad se pretende que el alumno conozca los principios de la física de la radiación electromagnética, su interacción con la atmósfera, así como las características espectrales de las cubiertas.	

(*)3.- ELEMENTOS DE UN SISTEMA DE TELEDETECCIÓN

(*)
Contenidos:

Objetivos:	3.1. Sistema de recepción de imágenes Elementos del sistema Plataforma y sensor Órbitas Resolución de un sensor Tipos de sensores Plataformas
En esta unidad se introduce al alumno en las características que definen a un sensor y plataforma espacial así como los pasos requeridos desde la captura de una imagen por un sensor hasta su aplicación y utilización por parte de un usuario. Finalmente se describen los satélites más utilizados.	

(*)4.- ANALISIS Y TRATAMIENTO DIGITAL DE IMÁGENES

(*)Contenidos:

Objetivos:	4.1. Análisis Visual 4.1.1. Criterios de Interpretación 4.2. Tratamiento Digital 4.2.1. Imagen Digital 4.2.2. Correcciones 4.2.3. Realce 4.2.4. Transformaciones
En esta unidad se establecen los principios de interpretación visual y digital así como el procesamiento de la información con el objeto de eliminar errores (corrección), mejorar algún aspecto de la información obtenida (realce) u obtener otros parámetros a partir de los datos de radiancia (transformaciones). Finalmente se introducirá al alumno en la clasificación digital y la integración de información en sistemas de información geográfica.	

(*)5.- APLICACIONES

(*)Objetivos:

En esta última unidad se enumeran las aplicaciones de la teledetección en meteorología y estudio de los océanos. En cada una de estas aplicaciones se realiza una descripción de los principios físicos que la hacen posible, así como la interpretación de los resultados obtenidos y los sensores utilizados.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas en aulas de informática	20	0	20
Seminarios	7	0	7
Sesión maxistral	25	0	25
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	4	0	4
Traballos e proxectos	0	10	10
Probas de resposta curta	2	0	2

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Prácticas en aulas de informática	(*)La metodología que se utiliza en las prácticas es la de estudio dirigido.

Seminarios	(*) Se realizará un seguimiento individualizado de técnicas y contenidos para el desarrollo de los trabajos planificados . Su principal objetivo es aclarar los conceptos que han sido explicados en la clase de teoría o resolver alguno de los problemas de las clases prácticas.
Sesión maxistral	(*) La lección magistral es el método principalmente empleado, utilizándose en la medida de lo posible la lección dialogada.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Sesión maxistral	
Prácticas en aulas de informática	
Seminarios	
Probos	Descripción
Traballos e proxectos	

Avaliación

	Descripción	Cualificación
Prácticas en aulas de informática	(*)La metodología que se utiliza en las prácticas es la de estudio dirigido.	0
Seminarios	(*) Se realizará un seguimiento individualizado de técnicas y contenidos para el desarrollo de los trabajos planificados	0
Sesión maxistral	(*)La lección magistral es el método principalmente empleado, utilizándose en la medida de lo posible la lección dialogada.	0
Probos prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	(*)Por su parte, los exámenes prácticos se perfilan especialmente útiles a la hora de evaluar la aplicación de los conocimientos adquiridos. tanto teóricos como prácticos. Conllevan dificultad de implementación en cuanto a los puestos disponibles para los mismos y a la necesaria variedad de exámenes, pero proporcionan un excelente medio para la valoración en cuanto a la aplicación de los conocimientos.	20
Traballos e proxectos	(*)Seran asignados temas por grupos de dos alumnos	20
Probos de resposta curta	(*)el examen debe formar parte de una evaluación sistemática, entendida esta como la que obedece a una programación previamente establecida y que no se realiza de un modo ocasional o incidental. mediante la realización de un examen se pretende, por lo general, evaluar: * Los conocimientos que acerca de una materia posee el alumno. * La capacidad de relación de unos conocimientos con otros. * La aplicación de los conocimientos a la resolución de problemas concretos.	60

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

- Chemical Oceanography, edited by J. P. Riley, R. Chester. Academic Press, 1989.

Recomendacións

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Métodos en análise xeográfica/V10G060V01904