



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	Castelán			
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	Coñecer os principios físicos da *Teledetección e aplicacións no campo da Oceanografía xeral			

Competencias

Código	
A1	Que os estudantes demostren posuír e comprender coñecementos nunha área de estudo que parte da base da educación secundaria xeral e adoita atoparse a un nivel que, malia se apoiar en libros de texto avanzados, inclúe tamén algúns aspectos que implican coñecementos procedentes da vangarda do seu campo de estudo.
A2	Que os estudantes saiban aplicar os seus coñecementos ó seu traballo ou vocación dunha forma profesional e posúan as competencias que adoitan demostrarse por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudo.
A5	Que os estudantes desenvolvan aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprender estudos posteriores cun alto grao de autonomía.
C12	Manexar técnicas instrumentais aplicadas ao mar
C18	Transmitir información de forma escrita, verbal e gráfica para audiencias de diversos tipos
D4	Habilidades básicas do manexo do ordenador, relacionadas co ámbito de estudo
D5	Habilidade na xestión da información (procura e análise da información)

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
Coñecer os principios físicos da Teledetección e aplicacións no campo da Oceanografía	C12	D4 D5
Aprender a utilizar programas de Tratamento de Imaxes de Satélite en aplicacións mariñas.	A1 A2 A5	C18 D4

Contidos

Tema	
1.-INTRODUCCIÓN Á TELEDETECCIÓN	1.1.- Teledetección en Oceanografía 1.2.- Breve historia da observación espacial dos océanos
Obxectivos	1.3.- Posibilidades para a oceanografía 1.4.- Escalas temporais e espaciais dos fenómenos de interese.
Pretendemos con este primeiro tema introducir ao alumno no mundo da teledetección e o papel que esta xoga na oceanografía moderna.	

2.- PRINCIPIOS FÍSICOS DA TELEDETECCIÓN	Contidos
Obxectivos Nesta unidade preténdese que o alumno coñeza os principios da física da radiación electromagnética, a súa interacción coa atmosfera, así como as características espectrais das cubertas.	2.1.- Radiación e espectro electromagnético. 2.2.- Termos e unidades de medida. 2.3.- Principios da radiación electromagnética. 2.4.- Características espectrais das cubertas. 2.5.- Interacción da atmosfera coa radiación. 2.5.1.- Absorción. 2.5.2.- Dispersión. 2.5.3.- Emisión.
3.- ELEMENTOS DUN SISTEMA DE TELEDETECCIÓN	Contidos:
Obxectivos: Nesta unidade introdúcese ao alumno nas características que definen a un sensor e plataforma espacial así como os pasos requiridos desde a captura dunha imaxe por un sensor ata a súa aplicación e utilización por parte dun usuario. Finalmente descríbense os satélites máis utilizados.	3.1. Sistema de recepción de imaxes Elementos do sistema Plataforma e sensor Órbitas Resolución dun sensor Tipos de sensores Plataformas
4.- ANALISIS E TRATAMENTO DIXITAL DE IMAXES	Contidos:
Obxectivos: Nesta unidade establécense os principios de interpretación visual e dixital así como o procesamento da información co obxecto de eliminar erros (corrección), mellorar algún aspecto da información obtida (realce) ou obter outros parámetros a partir dos datos de radiancia (transformacións). Finalmente introducirase ao alumno na clasificación dixital e a integración de información en sistemas de información xeográfica.	4.1. Análise Visual 4.1.1. Criterios de Interpretación 4.2. Tratamento Dixital 4.2.1. Imaxe Dixital 4.2.2. Correccións 4.2.3. Realce 4.2.4. Transformacións
5.- APLICACIÓNS	Obxectivos: Nesta última unidade enuméranse as aplicacións da teledetección en meteoroloxía e estudo dos océanos. En cada unha destas aplicacións realízase unha descrición dos principios físicos que a fan posible, así como a interpretación dos resultados obtidos e os sensores utilizados.

Planificación			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas en aulas de informática	20	10	30
Seminarios	7	5	12
Sesión maxistral	25	52	77
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	4	0	4
Traballos e proxectos	0	15	15
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	A metodoloxía que se utiliza nas prácticas é a de estudo dirixido.

Seminarios	Realizarase un seguimento individualizado de técnicas e contidos para o desenvolvemento dos traballos planificados . O seu principal obxectivo é aclarar os conceptos que foron explicados na clase de teoría ou resolver algún dos problemas das clases prácticas.
Sesión maxistral	A lección maxistral é o método principalmente empregado, utilizándose na medida do posible a lección dialogada.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	A lección maxistral é o método principalmente empregado, utilizándose na medida do posible a lección dialogada.
Prácticas en aulas de informática	A metodoloxía que se utiliza nas prácticas é a de estudo dirixido.
Seminarios	Realizarase un seguimento individualizado de técnicas e contidos para o desenvolvemento dos traballos planificados . O seu principal obxectivo é aclarar os conceptos que foron explicados na clase de teoría ou resolver algún dos problemas das clases prácticas.
Probas	Descrición
Traballos e proxectos	Serán traballos sobre temas de aplicacións da teledetección en base a publicacións científicas e a materia da materia

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe		
Prácticas en aulas de informática	A metodoloxía que se utiliza nas prácticas é a de estudo dirixido.	10	A1 A2	C12	
Seminarios	Realizarase un seguimento individualizado de técnicas e contidos para o desenvolvemento dos traballos planificados	0	A1 A2		D5
Sesión maxistral	A lección maxistral é o método principalmente empregado, utilizándose na medida do posible a lección dialogada.	0	A1 A2		
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	Pola súa banda, os exames prácticos perfílanse especialmente útiles á hora de avaliar a aplicación dos coñecementos adquiridos. tanto teóricos como prácticos. Levan dificultade de implementación en canto aos postos dispoñibles para os mesmos e á necesaria variedade de exames, pero proporcionan un excelente medio para a valoración en canto á aplicación dos coñecementos.	20	A1 A2		D4
Traballos e proxectos	Serán asignados temas por grupos de dous alumnos	10	A1 A2	C12	D4 D5
Probas de resposta curta	o exame debe formar parte dunha avaliación sistemática, entendida esta como a que obedece a unha programación previamente establecida e que non se realiza dun modo ocasional ou *incidental. mediante a realización dun exame preténdese, polo xeral, avaliar:	60	A1 A2 A5	C12	
	Os coñecementos que acerca dunha materia posúe o alumno.				
	A capacidade de relación duns coñecementos con outros.				
	A aplicación dos coñecementos á resolución de problemas concretos.				

Outros comentarios sobre a Avaliación

Requírese do alumnado que curse esta materia unha conduta responsable e honesta. Considérase inadmisíble calquera forma de fraude (copia e/ou plaxio) encamiñado a falsear o nivel de coñecemento ou destreza alcanzado por un/a alumno/a en calquera tipo de proba, informe ou traballo deseñado con este propósito. Esta conduta fraudulenta será sancionada coa firmeza e rigor que establece a normativa vixente.

Bibliografía. Fontes de información

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

Recomendacións

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

