



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 xeral	Introdución aos principios físicos da Teledetección e as súas Aplicacións Oceanográficas			

Competencias

Código	Descrición
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	Contidos
1.-INTRODUCCIÓN A A TELEDETECCIÓN	1.1.- Teledetección en Oceanografía 1.2.- Breve historia de a observación espacial de os océanos 1.3.- Posibilidades para a oceanografía 1.4.- Escalas temporais e espaciais de os fenómenos de interese.
Obxectivos	
Pretendemos con este primeiro tema introducir a o alumno en o mundo de a teledetección e o papel que esta xoga en a oceanografía moderna.	

2.- PRINCIPIOS FÍSICOS DE A TELEDETECCIÓN Contidos

Obxectivos

En esta unidade preténdese que o alumno coñeza os principios de a física de a radiación electromagnética, a súa interacción con a atmosfera, así como as características espectrais de as cubertas.

- 2.1.- Radiación e espectro electromagnético.
- 2.2.- Términos e unidades de medida.
- 2.3.- Principios de a radiación electromagnética.
- 2.4.- Características espectrais de as cubertas.
- 2.5.- Interacción de a atmosfera con a radiación.
 - 2.5.1.- Absorción.
 - 2.5.2.- Dispersión.
 - 2.5.3.- Emisión.

3.- ELEMENTOS DE UN SISTEMA DE TELEDETECCIÓN

Obxectivos:

En esta unidade introdúcese a o alumno en as características que definen a un sensor e plataforma espacial e aerotransportada así como os pasos requiridos desde captúraa de unha imaxe por un sensor ata a súa aplicación e utilización por parte de un usuario. Finalmente descríbense os satélites máis utilizados.

Contidos:

- 3.1. Sistema de recepción de imaxes
- Elementos de o sistema
 - Plataforma e sensor
 - Órbitas
- Resolución de un sensor
- Tipos de sensores
- Plataformas satelitais e aerotransportadas.
- Fotografía aerea e Drones

4.- ANALISIS E TRATAMENTO DIGITAL DE IMAXES Contidos:

Obxectivos:

En esta unidade establécense os principios de interpretación visual e digital así como o procesamento de a información con u obxecto de eliminar erros (corrección), mellorar algún aspecto de a información obtida (realce) ou obter outros parámetros a partir de os datos de radiancia (transformacións). Finalmente introducirase a o alumno en a clasificación digital e a integración de información en sistemas de información xeográfica.

- 4.1. Análise Visual
 - 4.1.1. Criterios de Interpretación
- 4.2. Tratamento Digital
 - 4.2.1. Imaxe Digital
 - 4.2.2. Correccións
 - 4.2.3. Realce
 - 4.2.4. Transformacións

5.- APLICACIÓNS

- Cor de o Océano
- Temperatura
- Vertidos e Contaminación
- Mareas Vermellas e Fitoplancton
- Materia en suspensión
- CDOM

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 con apoio das TIC	20	10	30
Seminario	7	15	22
Lección maxistral	25	52	77
Práctica de laboratorio	4	0	4
Traballo	0	15	15
Resolución de problemas e/ou exercicios	2	0	2

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

Metodoloxía docente

Descrición

Prácticas con apoio das TIC A metodoloxía que se utiliza nas prácticas é a de estudo dirixido.

Seminario	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.
Lección maxistral	A lección maxistral é o método principalmente empregado, utilizándose na medida do posible a lección dialogada.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Lección maxistral	A lección maxistral é o método principalmente empregado, utilizándose na medida do posible a lección dialogada.O alumno que o desexe poderá acudir a titorías personalizadas para resolver dúbidas, principalmente nos horarios que se indican. Para optimizar o tempo, é necesario que o alumno contacte co profesor con antelación suficiente
Prácticas con apoio das TIC	A metodoloxía que se utiliza nas prácticas é a de estudo dirixido.
Seminario	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
Traballo	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 con apoio das TIC	A metodoloxía que se utiliza nas prácticas é a de estudo dirixido.	10-20	A1 A2	C12	
Seminario	Realizarase un seguimento individualizado de técnicas e contidos para o desenvolvemento dos traballos planificados	0-5	A1 A2		D5
Lección maxistral	A lección maxistral é o método principalmente empregado, utilizándose na medida do posible a lección dialogada.	0	A1 A2		
Práctica de laboratorio	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
Traballo	Serán asignados temas por grupos de dous alumnos	10-60	A1 A2	C12	D4 D5
Resolución de problemas e/ou exercicios	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: 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.	60-0	A1 A2 A5	C12	

Outros comentarios sobre a Avaliación

A data, hora e lugar de realización das probas de avaliación, serán publicadas na web oficial da Facultade de Ciencias do Mar: <http://mar.uvigo.es/index.php/gl/alumnado-actual/examenes-2>

Requírese do alumnado que curse esta materia unha conduta responsable e honesta. Considérase inadmisíbel calquera forma de fraude (copia ou plaxio) encamiñado a falsear o nivel de coñecementos e destrezas alcanzado en todo tipo de proba, informe ou traballo. As condutas fraudulentas poderán supoñer suspender a materia durante un curso completo. levará un rexistro interno destas actuacións para que, en caso de reincidencia, solicitar a apertura ao reitorado dun expediente disciplinario

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Recomendacións

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Métodos en análise xeográfica/V10G060V01904

Outros comentarios

A data, hora e lugar de realización das probas de avaliación, serán publicadas na web oficial da Facultade de Ciencias do Mar:

<http://mar.uvigo.es/index.php/gl/alumnado-actual/examenes-2>

Plan de Continxencias

Descrición

=== MEDIDAS EXCEPCIONAIS PLANIFICADAS ===

Ante a incerta e imprevisible evolución da alerta sanitaria provocada polo *COVID-19, a Universidade de Vigo establece unha planificación extraordinaria que se activará no momento en que as administracións e a propia institución determinen atendendo a criterios de seguridade, saúde e responsabilidade, e garantindo a docencia nun escenario non presencial ou parcialmente presencial. Estas medidas xa planificadas garanten, no momento que sexa preceptivo, o desenvolvemento da docencia dun modo máis áxil e eficaz ao ser coñecido de antemán (ou cunha ampla antelación) polo alumnado e o profesorado a través da ferramenta normalizada e institucionalizada das guías docentes.

=== ADAPTACIÓN DAS METODOLOXÍAS ===

* Metodoloxías docentes que se manteñen

Todas

* Metodoloxías docentes que se modifican

Ningún

* Mecanismo non presencial de atención ao alumnado (*tutorías)

Por correo, aula virtual e *Faitic

* Modificacións (si proceden) dos contidos a impartir

Non procede

* Bibliografía adicional para facilitar o auto-aprendizaxe

Non procede

* Outras modificacións

=== ADAPTACIÓN DA AVALIACIÓN ===

* Probas xa realizadas

Proba *XX: [Peso anterior 00%] [Peso Proposto 00%]

Mantéñense porcentaxes

* Probas pendentes que se manteñen

Proba *XX: [Peso anterior 00%] [Peso Proposto 00%]

Mantéñense porcentaxes

* Probas que se modifican

#Ningún

* Novas probas

Ningunha

* Información adicional

Ningunha
