



DATOS IDENTIFICATIVOS

Técnicas Avanzadas de Reconstrucción Climática

Materia	Técnicas Avanzadas de Reconstrucción Climática			
Código	O01M056V01215			
Titulación	Máster Universitario en Ciencias do Clima: Meteoroloxía, Oceanografía Física e Cambio Climático			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	1	2c
Lingua de impartición				
Departamento	Dpto. Externo Física aplicada			
Coordinador/a	Nieto Muñiz, Raquel Olalla			
Profesorado	Gallego Puyol, David Nieto Muñiz, Raquel Olalla			
Correo-e	rnieto@uvigo.es			
Web	http://masterclima.uvigo.es			
Descrición xeral	Conocimiento de los diferentes métodos de reconstrucción del clima pasado. Comprensión de las posibilidades y limitaciones de los diferentes métodos de reconstrucción del clima. Capacidad de análisis crítico de las reconstrucciones climáticas.			

Competencias de titulación

Código	
A9	Reforzar y profundizar en la evolución climática de la Tierra a distintas escalas espaciales y temporales
A12	Capacidad para analizar bases de datos climáticas y adquirir habilidades para el tratamiento de los mismos
A15	Capacidad para la aplicación de métodos de investigación avanzados
A17	Capacidad para la exposición de resultados científicos
B1	Capacidad avanzada de análisis y síntesis de información científica.
B2	Capacidad de organización y planificación de trabajo científico
B3	Capacidad de comunicación oral y escrita tanto en la lengua vernácula como en lenguas extranjeras
B4	Conocimientos básicos de informática aplicada al desarrollo científico
B6	Adquirir capacidad de resolución de problemas científicos avanzados
B8	Adquirir capacidad en la estructuración de trabajo científico
B9	Capacidades avanzadas de trabajo en equipo, con carácter multidisciplinar y en contextos tanto nacionales como internacionales
B10	Habilidades en las relaciones interpersonales
B11	Reconocer la diversidad y la multiculturalidad
B12	Habilidades avanzadas de razonamiento crítico
B16	Creatividad científico
B19	Iniciativa y el espíritu emprendedor
B20	Motivación por la calidad y la excelencia científica
B21	Sensibilidad hacia temas medioambientales
B22	Sensibilidad hacia temas de política científica y educativa
B23	Sensibilidad hacia temas de igualdad (genero, discapacidad...)

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Tipoloxía	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Reforzar y profundizar en los Métodos matemáticos y numéricos	saber saber facer	A9 B4
Análisis de bases de datos y tratamiento de las mismas	saber saber facer	A12 B4 B6 B8
Aplicación de métodos de investigación avanzados	saber saber facer	A15 B1 B12
Exposición de resultados obtenidos en exposición pública	saber saber facer Saber estar / ser	A17 B1 B2 B3 B8 B9 B10 B11 B12 B16 B19 B21 B22 B23
Motivación por la calidad y la excelencia científica	Saber estar / ser	B20

Contidos

Tema

Introducción: concepto de proxy climático.

Métodos de datación.

Núcleos de hielo.

Sedimentos marinos.

Registros geológicos.

Palinología.

Dendroclimatología.

Registros documentales.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Actividades introductorias	0.5	0	0.5
Sesión maxistral	9.5	0	9.5
Estudo de casos/análises de situacións	5	25	30
Seminarios	2	20	22
Probas de resposta curta	2	5	7
Resolución de problemas e/ou exercicios	1	5	6

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Actividades introductorias	El primer día de clase se les facilita un calendario con un cronograma de todas las actividades didácticas.
Sesión maxistral	Los temas a impartir se expondrán con la ayuda de explicaciones detalladas en la pizarra, tanto en la pizarra propiamente dicha como mediante diapositivas.
Estudo de casos/análises de situacións	Se programarán prácticas de ordenador y pizarra al finalizar cada bloque temático.
Seminarios	Resolución de los trabajos y exposición de los mismos.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
--------------	------------

Estudo de casos/análises de situaciones	Durante el periodo de las Sesiones Magistrales se prestará ayuda una hora diaria para la resolución de dudas sobre el contenido de la materia. Durante el trabajo de preparación de las prácticas y/o el análisis de casos el profesor prestará su ayuda cuando el alumno lo solicite via telemática. Para el seguimiento de los trabajos se citará a los alumnos de forma periódica (de modo individual o colectiva), ya sea de modo presencial o bien mediante un seguimiento on-line.
Seminarios	Durante el periodo de las Sesiones Magistrales se prestará ayuda una hora diaria para la resolución de dudas sobre el contenido de la materia. Durante el trabajo de preparación de las prácticas y/o el análisis de casos el profesor prestará su ayuda cuando el alumno lo solicite via telemática. Para el seguimiento de los trabajos se citará a los alumnos de forma periódica (de modo individual o colectiva), ya sea de modo presencial o bien mediante un seguimiento on-line.
Actividades introductorias	Durante el periodo de las Sesiones Magistrales se prestará ayuda una hora diaria para la resolución de dudas sobre el contenido de la materia. Durante el trabajo de preparación de las prácticas y/o el análisis de casos el profesor prestará su ayuda cuando el alumno lo solicite via telemática. Para el seguimiento de los trabajos se citará a los alumnos de forma periódica (de modo individual o colectiva), ya sea de modo presencial o bien mediante un seguimiento on-line.
Sesión maxistral	Durante el periodo de las Sesiones Magistrales se prestará ayuda una hora diaria para la resolución de dudas sobre el contenido de la materia. Durante el trabajo de preparación de las prácticas y/o el análisis de casos el profesor prestará su ayuda cuando el alumno lo solicite via telemática. Para el seguimiento de los trabajos se citará a los alumnos de forma periódica (de modo individual o colectiva), ya sea de modo presencial o bien mediante un seguimiento on-line.

Probas	Descripción
Resolución de problemas e/ou exercicios	
Probas de resposta curta	

Avaliación		
	Descripción	Cualificación
Sesión maxistral	Prueba escrita de respuestas cortas	25
Estudo de casos/análises de situaciones	Análisis prácticos de casos. El trabajo se realizará en el laboratorio. Se evaluará el trabajo continuo y la consecución de un resultado coherente y adecuado a lo esperado.	50
Seminarios	Exposición del trabajo realizado.	10
Probas de resposta curta	Resolución de respuestas cortas al final de cada bloque temático.	10
Resolución de problemas e/ou exercicios	Resolución de cálculos estadísticos.	5

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

K. Alverson, R. Bradley y T. Pedersen, **Paleoclimate, Global Change and the Future**, 2003,
Bradley, R.S., **Paleoclimatology: reconstructing climates of the quaternary**, 1999,

Recomendacións

Materias que se recomienda cursar simultaneamente

Cambios Climáticos Observados no Océano/O01M056V01202
Cambios Climáticos Observados na Atmosfera/O01M056V01201
Métodos de Estudo de Paleoproxies/O01M056V01216

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Análise de Datos Climáticos/O01M056V01101
Paleoclima/O01M056V01108