



DATOS IDENTIFICATIVOS

Métodos de Estudio de Paleoproxies

Materia	Métodos de Estudio de Paleoproxies			
Código	001M056V01216			
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	Física aplicada Xeociencias mariñas e ordenación do territorio			
Coordinador/a	Nieto Muñiz, Raquel Olalla			
Profesorado	Nieto Muñiz, Raquel Olalla Rey Garcia, Daniel Rubio Armesto, Maria Belen			
Correo-e	rnieto@uvigo.es			
Web	http://masterclima.uvigo.es			
Descrición xeral	Manejo y comprensión de los fundamentos técnicos y metodológicos en la adquisición de datos paleoclimáticos y sus límites de aplicación			

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
B5	Capacidad de gestión de la información publicada en documentos científicos
B6	Adquirir capacidad de resolución de problemas científicos avanzados
B7	Adquirir capacidad en la toma de decisiones en el contexto investigador
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
B13	Desarrollar un compromiso ético y ambiental
B14	Aprendizaje científico autónomo
B16	Creatividad científico
B17	Liderazgo científico
B19	Iniciativa y el espíritu emprendedor
B20	Motivación por la calidad y la excelencia científica
B22	Sensibilidad hacia temas de política científica y educativa

Competencias de materia		
Resultados previstos na materia	Tipoloxía	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Reforzar y profundizar en la evolución climática de la Tierra a distintas escalas espaciales y temporales	saber	A9 B11 B22
Análisis de bases de datos reanalizados y tratamiento de las mismas	saber saber facer	A12 B4 B6 B14 B16
Aplicación de métodos de investigación avanzados	saber	A15
Exposición de resultados obtenidos en exposición pública	saber saber facer Saber estar / ser	A17 B1 B2 B3 B5 B7 B8 B9 B10 B12 B14 B16 B17 B19
Motivación por la calidad y la excelencia científica	Saber estar / ser	B12 B13 B14 B16 B20

Contidos

Tema

Técnicas y métodos de estudio de registros climáticos anteriores a los registros instrumentales directos: paleoproxies.

Estudio y análisis de las variaciones de las propiedades físicas, geoquímicas e isotópicas en los registros sedimentarios y en el hielo.

Técnicas de datación.

Multiproxies.

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

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

Avaliación

	Descripción	Cualificación
Sesión maxistral	Prueba escrita de respuestas cortas	50
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.	25
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

Schulz, H D & Zabel M, **Marine Geochemistry.**, 2006,
Hillaire-Marcel & Vernal, C., **Proxies in late cenozoic paleoceanography.**, 2007,
Tucker, M., **Techniques in Sedimentology.**, 1998,
Burroughs, W J, **Climate Change: A Multidisciplinary Approach.**, 2007,
Maher, B & Thompson, **Quaternary climates, environments and Magnetism.**, 1999,

Recomendacións

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Métodos Avanzados de Análise de Series Temporais/O01M056V01219
Recursos Computacionais en Investigación Climática/O01M056V01221

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Análise de Datos Climáticos/O01M056V01101
Paleoclima/O01M056V01108