

DATOS IDENTIFICATIVOS						2009_10	
Materia	Cálculo e Uso de Trayectorias de Masas de Aire					Código	O01M056217
Titulación	Mestrado universitario en Ciencias do Clima: Meteoroloxía, Oceanografía						Licenciatura
Descriptor	Créditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre			
	3	Optativo	Primeiro	-			
Idioma	Castelán Galego						
Prerrequisitos							
Departamento							
Coordinador/a	Nieto Muñiz, Raquel Olalla				Correo-e		
Profesorado							
Web	<a href="http://masterclima.uvigo.es">http://masterclima.uvigo.es</a>						
Descrición xeral	Conocimiento avanzado de los diferentes modos de cálculos de trayectorias. Interpretación de campos de humedad derivados de cálculos lagrangianos.						

### Competencias de titulación

Carácter A	Código	Competencias Específicas
------------	--------	--------------------------

- A8 Reforzar y profundizar en los Métodos matemáticos y numéricos avanzados empleados en el análisis y predicción de los subsistemas climáticos atmosférico y oceánico
- A12 Capacidad para analizar bases de datos climáticas y adquirir habilidades para el tratamiento de las mismas
- A15 Capacidad para la aplicación de métodos de investigación avanzados
- A17 Capacidad para la exposición de resultados científicos

Carácter B	Código	Competencias Transversais
------------	--------	---------------------------

- 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
- B12 Habilidades avanzadas de razonamiento crítico
- B13 Desarrollar un compromiso ético y ambiental
- B14 Aprendizaje científico autónomo
- B16 Creatividad científico
- B19 Iniciativa y el espíritu emprendedor
- B20 Motivación por la calidad y la excelencia científica

Carácter C	Código	Competencias Nucleares
------------	--------	------------------------

### Competencias de materia

Objetivos	Competencias
Reforzar y profundizar en los métodos matemáticos y numéricos avanzados empleados en el análisis de las trayectorias de las masas de aire	A8 B1 B4 B6 B12
Análisis de bases de datos reanalizados y tratamiento de las mismas	A12 B1
Aplicación de métodos de investigación avanzados	A15 B1 B2 B4
Exposición de resultados obtenidos en exposición pública	A17 B2 B3 B8 B9 B10

Motivación por la calidad y la excelencia científica

B12  
B13  
B16  
B19

Obtención personal de información sobre cálculos de transporte de humedad

B16  
B20  
B3  
B4  
B14

### Contidos

#### tema

#### Subtema

Métodos Eulerianos. Métodos Lagrangianos. Análisis pormenorizado de modelos lagrangianos. Aplicación de modelos lagrangianos para el cálculo de flujos de humedad en la atmósfera. Uso de software FLEXPART.

### Planificación docente

Metodoloxías :: Probas

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Seminarios	12	6	18
Estudo de casos/análises de situacións	7	42	49
Presentacións/exposicións	1	7	8

\*Os datos que aparecen na tabela de planificación són de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado

### Metodoloxía docente

Metodoloxías :: Guia de metodologies docents

	descripción
Seminarios	Trabajo en grupo para la realización de los trabajos
Estudo de casos/análises de situacións	Se programarán prácticas de ordenador
Presentacións/exposicións	Al final de la asignatura cada grupo de trabajo presentará los resultados obtenidos en exposición pública.

### Atención personalizada

	descripción
Seminarios	Durante el periodo de las Seminarios se prestará ayuda una hora diaria por grupos para la resolución de dudas sobre el contenido de la materia.
Estudo de casos/análises de situacións	Durante el trabajo de preparación de las prácticas y/o el análisis de casos el profesor prestará su ayuda cuando el alumno lo solicite, pudiendo semanalmente hacer una reunión de seguimiento hasta la presentación de los resultados.
Presentacións/exposicións	Para el seguimiento de los trabajos se citará a los alumnos de forma periódica (en grupos), ya sea de modo presencial o bien mediante un seguimiento on-line.

### Avaliación

	descripción	calificación
Seminarios	Se evaluará la asistencia a los seminarios explicativos.	1
Estudo de casos/análises de situacións	Cada grupo se trabajo realizará un trabajo fin de materia que deberá ser entregado por escrito.	4

Presentacións/exposicións	Exposición oral del trabajo realizado. Obligatorio.	4
Outros	Lectura de artículos de investigación relacionados con el tema. Se expondrán brevemente en clase.	1

### Outros comentarios e segunda convocatoria

Será obligatorio realizar el trabajo adjudicado, entregarlo por escrito y exponerlo de modo oral.

### Bibliografía. Fontes de información



Wernli, H. & Davies, H. C., A Lagrangian-based analysis of extratropical cyclones. I: The method and some applications., 1997, Q. J. R. Meteorol. Soc., 123: 467–489.



Stohl, A., Computation, accuracy and applications of trajectories – a review and bibliography, 1998, Atmos. Environ., 32: 947–966.



Barry, R.G. y Carleton, A.M, Synoptic and Dynamic Climatology, 2001, Routledge, Taylor & Francis Group, London and



Stohl, A. et al, Technical note: The Lagrangian particle dispersion model FLEXPART version 6.2, 2005, Atmos. Chem. Phys., 5, 2461–2474.

### Recomendacións

#### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Análise de Datos Climáticos/O01M056101

Climatoloxía Dinámica/O01M056102

Modos Principais de Variabilidade Climática/O01M056106

Modelos Climáticos/O01M056107