

DATOS IDENTIFICATIVOS						2009_10
Materia	Variabilidade Climática en Sudamérica e o Papel das Teleconexións				Código	O01M056213
Titulación	Mestrado universitario en Ciencias do Clima: Meteoroloxía, Oceanografía					Licenciatura
Descritores	Créditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre		
	3	Optativo	Primeiro	-		
Idioma	Castelán					
Prerrequisitos						
Departamento						
Coordinador/a	Álvarez Fernández, María Inés				Correo-	e
Profesorado						
Web	<a href="http://masterclima.uvigo.es">http://masterclima.uvigo.es</a>					
Descrición xeral	Variabilidad climática en Sudamérica. Principales patrones y forzantes. Conocimiento de la variabilidad de baja frecuencia en la atmósfera. Comprensión de regiones que están remotamente conectadas a través del uso de ondas para su análisis. Comprender los impactos en la precipitación y temperatura en una región a través de forzantes anómalos de la temperatura de la superficie del mar.					

Competencias de titulación		
Carácter A	Código	Competencias Específicas
A1		Reforzar y profundizar en los principales conjuntos de datos atmosféricos relevantes para investigación climática
A2		Reforzar y profundizar en los principales conjuntos de datos oceánicos relevantes para investigación climática
<b>A3</b>		<b>Reforzar y profundizar en el comportamiento del sistema climático global y la dinámica que controla este comportamiento</b>
<b>A4</b>		<b>Reforzar y profundizar en los principales sistemas meteorológicos a escala sinóptica y el marco climático en el que se desarrollan</b>
A5		Reforzar y profundizar en los principales factores que controlan el clima en el océano
A6		Reforzar y profundizar en los mecanismos físicos que controlan el acoplamiento entre atmósfera y océano
<b>A7</b>		<b>Reforzar y profundizar en las principales manifestaciones de la variabilidad climática</b>
A8		Reforzar y profundizar en los Métodos matemáticos y numéricos avanzados empleados en el análisis y predicción de los subsistemas climáticos atmosférico y oceánico
A9		Reforzar y profundizar en la evolución climática de la Tierra a distintas escalas espaciales y temporales
A10		Reforzar y profundizar en las manifestaciones de cambio climático observado y las evoluciones esperadas del clima en tiempo futuro bajo diversos escenarios así como los impactos más importantes del cambio climático
<b>A11</b>		<b>Reforzar y profundizar en los sistemas climáticos regionales más importantes</b>
<b>A12</b>		<b>Capacidad para analizar bases de datos climáticas y adquirir habilidades para el tratamiento de los mismas</b>
A13		Capacidad para identificar y caracterizar a escala climática sistemas meteorológicos
A14		Capacidad para idear la forma de comprobar la validez de un modelo climático e introducir las modificaciones necesarias cuando se observen discrepancias entre las predicciones del modelo y las observaciones
<b>A15</b>		<b>Capacidad para la aplicación de métodos de investigación avanzados</b>
A16		Capacidad para la redacción de textos científicos
<b>A17</b>		<b>Capacidad para la exposición de resultados científicos</b>
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
<b>B5</b>		<b>Capacidad de gestión de la información publicada en documentos científicos</b>
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
- B15 Adaptación a nuevas situaciones
- B16 Creatividad científico
- B17 Liderazgo científico
- B18 Conocimiento de otras culturas y costumbres**
- 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...)

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

Competencias de materia		
objetivos	tipología	Competencias
Reforzar y profundizar en el comportamiento del sistema climático global y la dinámica que controla este comportamiento	saber	A3
Reforzar y profundizar en los principales sistemas meteorológicos a escala sinóptica y el marco climático en el que se desarrollan	saber	A4
Reforzar y profundizar en las principales manifestaciones de la variabilidad climática	saber	A7
Reforzar y profundizar en los sistemas climáticos regionales más importantes	saber	A11
Capacidad para analizar bases de datos climáticas y adquirir habilidades para el tratamiento de los mismas	saber hacer	A12
Capacidad para la aplicación de métodos de investigación avanzados	saber hacer	A15
Capacidad para la exposición de resultados científicos	saber hacer	A17
Capacidad de gestión de la información publicada en documentos científicos	saber hacer	B5
Capacidades avanzadas de trabajo en equipo, con carácter multidisciplinar y en contextos tanto nacionales como internacionales	saber hacer	B9
Habilidades en las relaciones interpersonales	Saber estar / ser	B10
Reconocer la diversidad y la multiculturalidad	Saber estar / ser	B11
Habilidades avanzadas de razonamiento crítico	saber hacer	B12
Conocimiento de otras culturas y costumbres	Saber estar / ser	B18

Contidos	
tema	Subtema
1. Uso de la teoría de ondas para entender la propagación de ondas de Rossby en la atmósfera. 2. Estudios observacionales y numéricos relacionados con la interacción trópicos extratropicos. 3. Discusiones basadas en artículos científicos clásicos sobre el tema de la disciplina. 4. Uso de técnicas de trazado de rayos para definir patrones de propagación de ondas planetarias. 5. Importancia de los océanos en las teleconexiones atmosféricas: ENSO, Oscilación intraestacional, circulaciones de Hadley y Walker.	

Planificación docente						
Atención personalizada	Avaliación	Horas presenciais do alumno/a	Horas presenciais fóra da aula	Factor de traballo do alumno/a	Horas de traballo persoal do	Horas totais (A+B+D) E

			A	Entorno académico guiado B	C	alumno/a D	
Sesión maxistral	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	10	0	0	30	40
Seminarios	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	0	0	15	22
Probas de resposta curta	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	0	0	5	7
Resolución de problemas e/ou exercicios	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0	0	5	6

**Horas totais E: 75**

**Carga lectiva en créditos ECTS UVIGO: 3**

### Metodoloxía docente

Metodoloxías :: [Guia de metodologies docents](#)

	descripción
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 (presentaciones powerpoint).
Seminarios	Se programarán seminarios (prácticas de pizarra o powerpoint) al finalizar el curso. Los seminarios estarán basados en presentaciones de artículos científicos asociados al tema de la clase

### Atención personalizada

	descripción
Seminarios	Durante el trabajo de preparación de los seminarios el profesor prestará su ayuda cuando el alumno lo solicite, pudiendo semanalmente hacer una reunión de seguimiento.

### Avaliación

	descripción	calificación
Seminarios	Exposición del trabajo realizado	2.5
Sesión maxistral	Prueba escrita de respuestas cortas	3.5
Probas de resposta curta	Resolución de respuestas cortas al final de cada tema	2
Resolución de problemas e/ou exercicios	Resolución de cálculos estadísticos individualizados para el tratamiento final de casos específicos.	2
Outros	se debe conseguir el 50% de la nota en todos los apartados para la suma de la nota final	

### Outros comentarios e segunda convocatoria

### Bibliografía. Fontes de información

René D. Garreaud, Mathias Vuille, Rosa Compagnucci and José Marengo, 2007:

Present-day South American Climate. PALAEO3 Special Issue (LOTRED South America),

Gill, A.E. Atmosphere- Ocean Dynamics. Editorial Academic Press.

Pedlosky, J. Geophysical Fluid Dynamics. Editorial Springer.

Holton, J.R., An Introduction to Dynamic Meteorology. Academic Press

Diaz, H.F., e R. Bradley, The Hadley Circulation: Present, Past and Future. Kluwer

Academic Publishers.

## Recomendacións

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Cambios Climáticos Observados no Océano/O01M056202

Proxeccións de Cambio Climático en Diversos Escenarios/O01M056203

Dinámica do Clima en Rexións Tropicais/O01M056210

Clima e Variabilidade Climática na Rexión dos Mares Intra-Americanos/O01M056211

Climatoloxía de Sudamérica/O01M056212

Modelización Rexional do Clima: Aplicacións na Península Ibérica e Sudamérica/O01M056214

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Análise de Datos Climáticos/O01M056101

Climatoloxía Dinámica/O01M056102

Climatoloxía Sinóptica/O01M056103

Clima Marítimo/O01M056104

Modos Principais de Variabilidade Climática/O01M056106

Modelos Climáticos/O01M056107