



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Trabajo Fin de Máster

Asignatura	Trabajo Fin de Máster			
Código	001M056V01223			
Titulación	Máster Universitario en Ciencias del Clima: Meteorología, Oceanografía Física y Cambio Climático			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	12	OB	1	2c
Lengua Impartición				
Departamento	Física aplicada			
Coordinador/a	Gomez Gesteira, Ramon			
Profesorado	Gimeno Presa, Luis Gomez Gesteira, Ramon			
Correo-e				
Web	<a href="http://masterclima.uvigo.es/">http://masterclima.uvigo.es/</a>			
Descripción general	(*)Realización de un estudio de Investigación general			

## Competencias de titulación

Código	
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
A3	(*)Reforzar y profundizar en el comportamiento del sistema climático global y la dinámica que controla este comportamiento
A4	(*)Reforzar y profundizar en los principales sistemas meteorológicos a escala sinóptica y el marco climático en el que se desarrollan
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
A7	(*)Reforzar y profundizar en las principales manifestaciones de la variabilidad climática
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
A11	(*)Reforzar y profundizar en los sistemas climáticos regionales más importantes
A12	(*)Capacidad para analizar bases de datos climáticas y adquirir habilidades para el tratamiento de los mismas
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
A15	(*)Capacidad para la aplicación de métodos de investigación avanzados
A16	(*)Capacidad para la redacción de textos científicos
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
B5	(*)Capacidad de gestión de la información publicada en documentos científicos
B8	(*)Adquirir capacidad en la estructuración de trabajo científico
B12	(*)Habilidades avanzadas de razonamiento crítico

**Competencias de materia**

Resultados previstos en la materia	Tipología	Resultados de Formación y Aprendizaje
(*)Reforzar y profundizar en los principales conjuntos de datos atmosféricos relevantes para investigación climática	saber	A1
(*)Reforzar y profundizar en los principales conjuntos de datos oceánicos relevantes para investigación climática	saber	A2
(*)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 los principales factores que controlan el clima en el océano	saber	A5
(*)Reforzar y profundizar en los mecanismos físicos que controlan el acoplamiento entre atmósfera y océano	saber	A6
(*)Reforzar y profundizar en las principales manifestaciones de la variabilidad climática	saber	A7
(*)Reforzar y profundizar en los Métodos matemáticos y numéricos avanzados empleados en el análisis y predicción de los subsistemas climáticos atmosférico y oceánico	saber	A8
(*)Reforzar y profundizar en la evolución climática de la Tierra a distintas escalas espaciales y temporales	saber	A9
(*)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	saber	A10
(*)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 identificar y caracterizar a escala climática sistemas meteorológicos	saber hacer	A13
(*)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	saber hacer	A14
(*)Capacidad para la aplicación de métodos de investigación avanzados	saber hacer	A15
(*)Capacidad para la redacción de textos científicos	saber hacer	A16
(*)Capacidad para la exposición de resultados científicos	saber hacer	A17
(*)Capacidad avanzada de análisis y síntesis de información científica.	saber saber hacer	B1
(*)Capacidad de organización y planificación de trabajo científico	saber saber hacer	B2
(*)Capacidad de gestión de la información publicada en documentos científicos	saber saber hacer	B5
(*)Adquirir capacidad en la estructuración de trabajo científico	saber saber hacer	B8
(*)Habilidades avanzadas de razonamiento crítico	saber saber hacer	B12

**Contenidos**

Tema	
(*)1. Dinámica y estructura de la tropopausa	(*)1.1 Dinámica y estructura de la tropopausa
(*)2. Transporte de humedad en la atmósfera	(*)2.1 Transporte de humedad en la atmósfera
(*)3. Análisis climático de sistemas sinópticos mediante métodos objetivos	(*)3.1 Análisis climático de sistemas sinópticos mediante métodos objetivos
(*)4. Análisis del clima mediante tipos de tiempo	(*)4.1 Análisis del clima mediante tipos de tiempo
(*)5. Reconstrucción climática mediante datos históricos	(*)5.1 Reconstrucción climática mediante datos históricos
(*)6. Análisis de sequías y de impactos del cambio climático sobre los recursos hídricos	(*)6.1 Análisis de sequías y de impactos del cambio climático sobre los recursos hídricos
(*)7. Dinámica del clima en regiones tropicales, Warm Atlantic pool y sistemas de jets en niveles bajos	(*)7.1 Dinámica del clima en regiones tropicales, Warm Atlantic pool y sistemas de jets en niveles bajos
(*)8. Dinámica del clima y variabilidad climática en Sudamérica,	(*)8.1 Dinámica del clima y variabilidad climática en Sudamérica,
(*)9. Acoplamiento troposfera estratosfera y dinámica de la estratosfera	(*)9.1 Acoplamiento troposfera estratosfera y dinámica de la estratosfera
(*)10. Oscilaciones atmosféricas de baja frecuencia (NAO, ENSO, QBO...)	(*)10.1 Oscilaciones atmosféricas de baja frecuencia (NAO, ENSO, QBO...)

(*)11. Modelización regional del clima	(*)11.1 Modelización regional del clima
(*)12. Dinámica y variabilidad del clima en Galicia	(*)12.1 Dinámica y variabilidad del clima en Galicia
(*)13. Análisis de extremos climáticos	(*)13.1 Análisis de extremos climáticos
(*)14. Impacto del cambio climático sobre el clima marítimo	(*)14.1 Impacto del cambio climático sobre el clima marítimo
(*)15. Patrones de teleconexión y su huella en el océano	(*)15.1 Patrones de teleconexión y su huella en el océano
(*)16. Vulnerabilidad de la costa frente al cambio climático	(*)16.1 Vulnerabilidad de la costa frente al cambio climático
(*)17. Impacto del cambio climático sobre la ecología marina y los recursos pesqueros	(*)17.1 Impacto del cambio climático sobre la ecología marina y los recursos pesqueros
(*)18. Impacto del cambio climático en la vegetación, agricultura y recursos forestales	(*)18.1 Impacto del cambio climático en la vegetación, agricultura y recursos forestales
(*)19. Impacto del cambio climático en la zona costera	(*)19.1 Impacto del cambio climático en la zona costera
(*)20. Identificación y análisis de registros paleoclimáticos	(*)20.1 Identificación y análisis de registros paleoclimáticos

### Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Seminarios	15	5	20
Trabajos tutelados	0	250	250
Actividades introductorias	15	5	20
Trabajos y proyectos	5	5	10

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

### Metodologías

	Descripción
Seminarios	(*)Resolución práctica de problemas tipo
Trabajos tutelados	(*)Elaboración de trabajo de carácter científico para su posterior publicación en un número monográfico
Actividades introductorias	(*)Establecer marco de referencia

### Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Trabajos tutelados	
Pruebas	Descripción
Trabajos y proyectos	

### Evaluación

	Descripción	Calificación
Trabajos tutelados	(*)Método para relajar el proyecto	10
Trabajos y proyectos	(*)Realización de un artículo científico	90

### Otros comentarios sobre la Evaluación

### Fuentes de información

### Recomendaciones