



DATOS IDENTIFICATIVOS

Interacción Atmosfera-Océano

Asignatura	Interacción Atmosfera-Océano			
Código	V10M153V01207			
Titulación	Máster Universitario en Oceanografía			
Descriptores	Creditos ECTS	Selección	Curso	Cuatrimestre
	5	OP	1	2c
Lengua	Castellano			
Impartición	Departamento Dpto. Externo Física aplicada			
Coordinador/a	Castro Rodríguez, María Teresa de			
Profesorado	Castro Rodríguez, María Teresa de Des Villanueva, Marisela Gimeno Presa, Luís Nieto Muñiz, Raquel Olalla Sorí Gómez, Rogert			
Correo-e	mdecastro@uvigo.es			
Web	http://masteroceanografia.com/			
Descripción general	La atmósfera y el océano son dos sistemas físicos que interactúan y están acoplados. En esta asignatura se estudian todos aquellos procesos que involucran la interacción entre el océano y la atmósfera así como sus intercambios.			

Resultados de Formación y Aprendizaje

Código				
A2	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.			
A5	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.			
B3	Los estudiantes serán capaces de profundizar en los principales procesos oceanográficos y sus escalas espaciotemporales.			
B4	Los estudiantes serán capaces de analizar bases de datos oceanográficas y adquirir habilidades para el tratamiento de las mismas.			
C2	Los estudiantes serán capaces de planificar, diseñar y ejecutar investigaciones aplicadas originales desde la etapa de reconocimiento hasta la evaluación de resultados y descubrimientos.			
C5	Los estudiantes serán capaces de redactar artículos científicos y presentar sus resultados con claridad, utilizando argumentos sólidos en el desarrollo de sus conclusiones			
C7	Los estudiantes adquirirán conocimientos que le permitirán reforzar y profundizar en los mecanismos físicos que controlan los acoplamientos entre la atmósfera y el océano, la variabilidad climática, así como en la validez y contraste de modelos climáticos.			
D3	Los estudiantes serán capaces de comunicar la información obtenida y sus conclusiones de forma efectiva al público en general, a otros científicos y a las autoridades competentes, escuchando y respondiendo de forma efectiva y, usando un lenguaje apropiado a la audiencia y al contexto.			
D4	Los estudiantes serán capaces de comprender la necesidad y obligación de realizar una formación continuada, en gran medida autónoma, para el desarrollo científico, actualizando los conocimientos, habilidades y actitudes de las competencias profesionales a lo largo de la vida.			

Resultados previstos en la materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
------------------------------------	---------------------------------------

AR1. Conocimiento y profundización en los procesos relacionados con la interacción entre la atmósfera y el océano	A2 A5 B3 C7 D4
RA2. Desarrollar habilidades para aplicar los conceptos adquiridos a problemas reales. Desarrollar la capacidad de manejar bases de datos y resolver casos prácticos.	A2 B4 C2
RA3. Desarrollar la capacidad de exponer los resultados obtenidos o los conocimientos adquiridos a un público especializado.	C5 D3

Contenidos

Tema	
Introducción	Influencia de la atmósfera en el océano Influencia del océano en la atmósfera Funcionamiento de la atmósfera y el océano como un sistema integrado
Conceptos previos	Ecuación de movimiento de un fluido geofísico Calor latente Calor específico Transferencia de Calor Densidad Comparación entre las propiedades atmosféricas y oceánicas
Huracanes	Definición Estructura física Mecánica Proceso de formación Lugares y regiones principales de formación Movimiento y recorrido
Evaporación Oceánica y precipitación	Evaporación oceánica Distribución global de vapor de agua Flujo de vapor de agua y su divergencia Cambios en salinidad del agua del mar. Transporte a gran distancia de vapor de agua Fuentes y sumideros globales de humedad Eventos extremos: el papel del océanos en la modulación del jet en niveles bajos "Atmospheric rivers", implicaciones del cambio climático
El Niño	Introducción Efectos de la fase cálida (La Niña) Índices Mecanismo
Monzones	Diferente calentamiento en tierra y océano Distribución geográfica Regímenes de vientos Lluvias extremas

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	28	25	53
Resolución de problemas	14	28	42
Presentación	4	12	16
Seminario	1	0	1
Trabajo	1	7	8
Resolución de problemas y/o ejercicios	2	0	2
Informe de prácticas, prácticum y prácticas externas	0	3	3

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

Metodologías

	Descripción
Lección magistral	Consiste en la exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula, utilizando como metodología la clase magistral participativa y en la que la función del profesor es explicar los fundamentos teóricos de las distintas materias.

Resolución de problemas	Sesión de trabajo grupal para la resolución de problemas, en el laboratorio o aula de informática, supervisadas por el profesor. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. Son actividades desarrolladas en espacios y con equipamiento especializado que potencian la construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno. Se realizan en laboratorio y la función del profesor es presentar los objetivos, orientar el trabajo y realiza el seguimiento del mismo.
Presentación	Realización y/o exposición individual o en grupo sobre un tema de la asignatura con participación compartida. El profesor presenta los objetivos, orienta y tutoriza el trabajo, con participación compartida con los alumnos. Esta metodología lleva implícita una carga de trabajo no presencial significativamente superior a las actividades señaladas anteriormente, que deberá ser cuantificada en la programación de cada asignatura, materia o módulo.
Seminario	Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno mediante sesiones de tutorías personalizadas o en grupo muy reducidos, donde el profesor orienta y resuelve dudas.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Resolución de problemas	Durante la resolución de casos prácticos y las tutorías la atención al alumno podrá ser personalizada con el objetivo de resolver cualquier tipo de duda tanto teórica como práctica. Tutorías: A través del despacho virtual en Campus Remoto con cita previa.
Seminario	Durante la resolución de casos prácticos y las tutorías la atención al alumno podrá ser personalizada con el objetivo de resolver cualquier tipo de duda tanto teórica como práctica. Tutorías: a través del despacho virtual en Campus Remoto con cita previa

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje
Trabajo	Realización y/o exposición individual o en grupo sobre un tema. Se evaluará el resultados del aprendizaje AR3.	40 A2	C2 D3 C5
Resolución de problemas y/o ejercicios	Preguntas sobre el temario, realización de ejercicios prácticos Se evaluará el resultados del aprendizaje AR1 y AR2.	40 A2	B3 B4
Informe de prácticas, prácticum y prácticas externas	Informe de prácticas	20 A2	B4 C2

Otros comentarios sobre la Evaluación

□La modalidad de evaluación preferente es la Evaluación Continua. Aquel alumno que desee la Evaluación Global (el 100% de la calificación en el examen oficial) debe comunicárselo al responsable de materia, por email o a través de la plataforma Moovi, en un plazo no superior a un mes desde el comienzo de la docencia de la materia.□

Es obligatoria la asistencia a clase magistral y especialmente a los seminarios de resolución de problemas prácticos.

Los estudiantes que por causa justificada no pueden asistir a las sesiones deben justificarlo adecuadamente. La evaluación se realizará a través de otras pruebas alternativas escogidas por el profesor/es.

Todas las pruebas se podrán recuperar en la segunda oportunidad. La no asistencia a las actividades obligatorias elimina la posibilidad de recuperar la materia en segunda oportunidad.

Exámenes:

3 diciembre 2024 de 10- 12 h.4 julio 2024 de 12- 14 h.

Las fechas de los exámenes se pueden ver en: <http://masteroceanografia.com/horarios/>

Cualquier cambio en las fechas de exámenes aprobadas oficialmente se publicarán en el tablón de anuncios y en la web del

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Pedlosky, J., **Geophysical Fluid Dynamics**, 1, Springer- Verlag, 1979

Gill, A.E., **Atmosphere- Ocean Dynamics**, 1, Academic Press, 1982

Bibliografía Complementaria

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Cambio Global e Ecosistemas Marinos/V10M153V01208

Modelos Climáticos/V10M153V01205

Procesos Físicos en el Océano/V10M153V01101

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Oceanografía Física/V10M153V01CF101

Otros comentarios

El alumno que lo desee podrá acudir a tutorías personalizadas para resolver dudas. Para optimizar el tiempo, es necesario que el alumno contacte con el profesor con antelación suficiente. Se requiere del alumnado que curse esta materia una conducta responsable y honesta. Se considera inadmisibles cualquier forma de fraude (copia o plagio) encaminado a falsear el nivel de conocimientos y destrezas alcanzado en todo tipo de prueba, informe o trabajo. Las conductas fraudulentas podrán suponer suspender la asignatura durante un curso completo. Se llevará un registro interno de estas actuaciones para que, en caso de reincidencia, solicitar la apertura al rectorado de un expediente disciplinario.
