



Año académico	2014-15
Asignatura	11276 - Dinámica de Fluidos Geofísicos
Grupo	Grupo 1, 1S
Guía docente	A
Idioma	Castellano

Identificación de la asignatura

Asignatura	11276 - Dinámica de Fluidos Geofísicos
Créditos	0,88 presenciales (22 horas) 2,12 no presenciales (53 horas) 3 totales (75 horas).
Grupo	Grupo 1, 1S (Campus Extens)
Período de impartición	Primer semestre
Idioma de impartición	Castellano

Profesores

Profesor/a	Horario de atención a los alumnos					
	Hora de inicio	Hora de fin	Día	Fecha inicial	Fecha final	Despacho
Sergio Alonso Oroza	16:00h	19:00h	Lunes	01/09/2014	31/07/2015	F327
sergio.alonso@uib.es	16:00h	19:00h	Jueves	01/09/2014	31/07/2015	F327

Contextualización

PROFESORADO:

Sergio Alonso es doctor en Física desde el año 1975 y catedrático del área Física de la Tierra en el Departamento de Física de la UIB. Tiene reconocidos seis quinquenios de docencia y cinco sexenios de investigación.

ASIGNATURA:

La asignatura Dinámica de Fluidos Geofísicos forma parte de la materia Fluidos Geofísicos del Máster en Física Avanzada y Matemática Aplicada (FAMA) de la UIB. Como todas las incluidas en el plan de estudios se trata de una asignatura optativa.

Requisitos

No hay requisitos para la asignatura. Para el Máster en su conjunto se indica: El perfil de ingreso recomendado para el Master FAMA es el de un alumno orientado hacia la investigación, con una formación previa como graduado en Física, Matemáticas, o en un doble grado de Física y Matemáticas.

Competencias

En el plan de estudios del Máster, se asignan a la materia Fluidos Geofísicos las competencias:

CB1 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación





Año académico	2014-15
Asignatura	11276 - Dinámica de Fluidos Geofísicos
Grupo	Grupo 1, 1S
Guía docente	A
Idioma	Castellano

CB2 - 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

CB3 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB5 - 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

CG1 - Comprensión sistemática de un campo de estudio y dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo

CE1 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan combinar una formación especializada en Astrofísica y Relatividad, Fluidos Geofísicos, Física de Materiales, Sistemas Cuánticos o Matemática Aplicada, con la polivalencia que aporta un currículum abierto

CE2 - Que los estudiantes posean la habilidad de utilizar y adaptar modelos matemáticos para describir fenómenos físicos de distinta naturaleza

CE3 - Adquirir conocimientos avanzados en la frontera del conocimiento y demostrar, en el contexto de la investigación científica reconocida internacionalmente, una comprensión plena de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología científica.

Adicionalmente, para materia en que está incluida esta asignatura, figuran las competencias EFG1-EFG6. De ellas se detallan a continuación, junto con la CG1, las correspondientes a Dinámica de Fluidos Geofísicos

Específicas

- * EFG1- Capacidad de comprender las ecuaciones que rigen el movimiento de la atmósfera y del océano e interpretar los resultados de aplicar estas leyes a sistemas de escala sinóptica.
- * EFG5- Capacidad de encontrar similitudes y distinguir diferencias en el tratamiento teórico del movimiento de los fluidos de la Tierra.

Genéricas

- * CG1 - Comprensión sistemática de un campo de estudio y dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.

Básica

- * Se pueden consultar las competencias básicas que el estudiante tiene que haber adquirido al finalizar el máster en la siguiente dirección: http://estudis.uib.cat/es/master/comp_basiques/

Contenidos

Los que figuran en el plan de estudios:

Contenidos temáticos

1. Movimiento de fluidos estratificados sobre una esfera en rotación: ecuaciones de gobierno
2. Dinámica de la vorticidad
3. Análisis de escala y adimensionalización de ecuaciones
4. Dinámica atmosférica y oceánica en función del número de Rossby





Año académico	2014-15
Asignatura	11276 - Dinámica de Fluidos Geofísicos
Grupo	Grupo 1, 1S
Guía docente	A
Idioma	Castellano

Metodología docente

Actividades de trabajo presencial

Modalidad	Nombre	Tip. agr.	Descripción	Horas
Clases teóricas		Grupo grande (G)	El profesor mediante clases magistrales presenta detalladamente el contenido a fin de que mejore el conocimiento del estudiante sobre la asignatura	18
Tutorías ECTS		Grupo mediano (M)	Discusión en grupo de aspectos concretos de la asignatura no desarrollados en teoría	2
Evaluación		Grupo grande (G)	Los alumnos responderán a una serie de preguntas breves relativas al contenido de la asignatura. La evaluación se completará con la entrega de un trabajo concreto realizado por el estudiante	2

Al inicio del semestre estará a disposición de los estudiantes el cronograma de la asignatura a través de la plataforma UIBdigital. Este cronograma incluirá al menos las fechas en las que se realizarán las pruebas de evaluación continua y las fechas de entrega de los trabajos. Asimismo, el profesor o la profesora informará a los estudiantes si el plan de trabajo de la asignatura se realizará a través del cronograma o mediante otra vía, incluida la plataforma Campus Extens.

Actividades de trabajo no presencial

Modalidad	Nombre	Descripción	Horas
Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo		Estudio del contenido de la asignatura y preparación de un trabajo a propuesta del profesor o sugerencia del estudiante	53

Riesgos específicos y medidas de protección

Las actividades de aprendizaje de esta asignatura no conllevan riesgos específicos para la seguridad y salud de los alumnos y, por tanto, no es necesario adoptar medidas de protección especiales.

Evaluación del aprendizaje del estudiante



Año académico	2014-15
Asignatura	11276 - Dinámica de Fluidos Geofísicos
Grupo	Grupo 1, 1S
Guía docente	A
Idioma	Castellano

Evaluación

Modalidad	Evaluación
Técnica	Pruebas de respuesta breve (recuperable)
Descripción	Los alumnos responderán a una serie de preguntas breves relativas al contenido de la asignatura. La evaluación se completará con la entrega de un trabajo concreto realizado por el estudiante
Criterios de evaluación	Valoración de las respuestas

Porcentaje de la calificación final: 40%

Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo

Modalidad	Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo
Técnica	Trabajos y proyectos (recuperable)
Descripción	Estudio del contenido de la asignatura y preparación de un trabajo a propuesta del profesor o sugerencia del estudiante
Criterios de evaluación	Valoración del trabajo

Porcentaje de la calificación final: 60%

Recursos, bibliografía y documentación complementaria

Bibliografía básica

Pedlosky, J., 1987: Geophysical Fluid Dynamics. Springer-Verlag.

Bibliografía complementaria

Vallis, G.K., 2006: Atmospheric and Oceanic Fluid Dynamics. Cambridge.

Otros recursos

Apuntes del profesor

