

<b>Ficha</b>	cd013.pdf
<b>Nombre del curso</b>	Fundamentos de la Dinámica de Fluidos
<b>Dirección web</b>	<a href="http://insma.udg.es/imaudg/doctorat/doctorado0405.htm">http://insma.udg.es/imaudg/doctorat/doctorado0405.htm</a>
<b>Universidad en que se imparte</b>	Universidad de Girona
<b>Departamento o Instituto</b>	Instituto de Medio Ambiente / Departamento de Física
<b>Número de créditos</b>	4
<b>Profesor(es) que lo imparten</b>	Dra. Elena Roget, Universidad de Girona elena.roget@udg.es <a href="http://copernic.udg.es/gfa/index.en.php">http://copernic.udg.es/gfa/index.en.php</a> Prof. Iossif Lozovatsky, Arizona State University, US <a href="http://www.eas.asu.edu/~pefdhome/index01.html">http://www.eas.asu.edu/~pefdhome/index01.html</a>
<b>Carácter (Teórico, Practico, Mixto)</b>	Teórico
<b>Nombre del Programa de Doctorado en el que se incluye</b>	Doctorado de Medio Ambiente Itinerario de Tecnología y Física Ambiental
<b>Mención de calidad del Programa</b>	Sí
<b>Número de plazas</b>	10
<b>Fechas en que se imparte</b>	pendiente
<b>Teléfono o dirección electrónica de contacto para matrícula (3<sup>er</sup> ciclo)</b>	Cristina Agüera (IMA) 972 419848 preinscripción antes del 30 de septiembre
<b>Descriptorios o temario resumido</b>	<p>Se presentan los fundamentos de la dinámica de fluidos incidiendo en los procesos de transporte y más especialmente en los de mezcla turbulenta.</p> <p>Las clases se desarrollan utilizando un cierto formalismo matemático pero poniendo el acento en la comprensión de los conceptos y en su importancia para el estudio de los sistemas naturales.</p> <p>Este curso pretende ayudar al alumno a comprender mejor algunos de los procesos que se presentan en otras asignaturas del programa en un marco más interdisciplinario.</p> <p><b>Temario</b>  <b>1.-</b> Propiedades de un fluido. Ecuación de continuidad. La ecuación constitutiva. Ecuaciones de conservación.  <b>2.-</b> Medios estratificados. Rotación.  <b>3.-</b> Ondas barotrópicas y ondas internas. Corrientes barotrópicas y baroclínicas.</p>

	<p><b>4.-</b> Introducción a la turbulencia. Número de Reynolds y viscosidad turbulenta. Capa de Ekman. Tensor y flujos de Reynolds. Ecuación de l'energía cinética turbulenta.</p> <p><b>5.-</b> Ecuación de la variancia de la temperatura. Flujo de temperatura y número de Cox. Eficiencia de mezcla. Inestabilidad de Phillips-Posmentier. Difusividad turbulenta.</p> <p><b>6.-</b> Desarrollo de la capa límite.. Hipótesis de la longitud de mezcla i distribución universal de velocidades. Capas límite laminar y turbulenta. Longitud de Monin-Obukov y convección.</p> <p><b>7.-</b> Escalas turbulentas. Diagramas hidrodinámicos.</p> <p><b>8.-</b> Espectros universales de la turbulencia. Espectros de velocidad y temperatura. Correspondencia entre rangos espectrales y escalas turbulentas.</p> <p><b>9.-</b> Intermitencia. Distribuciones multiexponenciales. Estadística global de la mezcla.</p> <p><b>10.-</b> Modelos de mezcla turbulenta. Aplicaciones.</p> <p><b>11.-</b> Modelos de circulación. Presentación del Princeton Ocean Model.</p> <p><b>12.-</b> Medidas de parámetros turbulentos en sistemas acuáticos</p>
<b>Otros datos</b>	.
<b>Observaciones</b>	<p>Ayuda para la movilidad de alumnos:</p> <p><a href="http://www.boe.es/boe/dias/2004-09-04/pdfs/A30561-30565.pdf">http://www.boe.es/boe/dias/2004-09-04/pdfs/A30561-30565.pdf</a></p>