

TFM (Trabajo Fin de Máster) del TECI

Curso académico: 2017/18

Título: Modelización para la gestión de riesgo y limpieza de manchas de petróleo en mar abierto.

Tipo (marca una casilla): Académico Profesional

Institución: Dpto. Análisis Matemático y Matemática Aplicada - Universidad Complutense de Madrid

Persona: Ivorra Benjamin y Ángel M. Ramos

Ponente (si procede):

Observación: Se pueden admitir 1 alumno.

Al rellenar los siguientes puntos hay que considerar que la carga de trabajo no debe superar las 300 horas para el estudiante

Problema a tratar:

La actividad se desarrollará dentro del Grupo de Investigación MOMAT de la UCM (véase <http://www.mat.ucm.es/momat>). El alumno tendrá primero que estudiar un modelo matemático ya existente que sirve para simular la evolución y el proceso de limpieza de manchas de petróleo en mar abierto. En particular, se estudiará en detalle la implementación de este modelo en Matlab. Luego, se adaptara este programa para dos casos concretos (uno por alumno): (1) el estudio de riesgo de polución debido al envío de un barco a punto de hundirse en mar abierto; y (2) la optimización de procesos de limpieza de contaminantes en mar abiertos considerando varios mecanismos de limpieza. Finalmente, se validarán los códigos generados con datos procedentes del caso del pesquero Oleg Naydenov cerca de las costas de las Islas Canarias y África.

Objetivos: - Lectura y análisis de varios artículos sobre modelización de manchas de petróleo en mar abierto.

- Aprendizaje del uso de un código Matlab para la simulación de la evolución y limpieza de contaminante en mar abierto.
- Utilización y adaptación de dicho código para resolver y simular los casos prácticos abordados.
- Redacción de un informe.