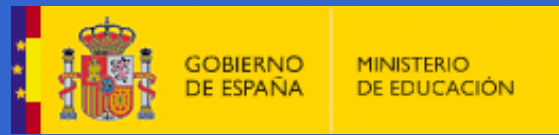




DEPARTAMENTO DE  
MATEMÁTICA APLICADA



Posgrado en Investigación Matemática, Universidad Complutense de Madrid,  
Mención de Calidad MEC (MDC 2006-00482)

## Curso de doctorado

**Sarah L. Mitchell**

MACSI, University of Limerick, Ireland

### “Basic tools in Mathematical Modelling with PDEs”

The aim of this course is for the student to learn the techniques of advanced mathematical modelling or real phenomena with examples from the physical, biological, chemical and financial sciences.

#### Syllabus:

The basics of modelling, including physical laws, constitutive relations and conservation laws, to develop classical models;

Dimensional analysis and the process of non-dimensionalisation, scaling and asymptotic simplification;

Other physical modelling concepts such as quasi-steady approximations, boundary layers, similarity solutions, stability of solutions, oscillations;

Applications to generic problems arising in heat and fluid transport, chemical kinetics, porous flow, biology.

**Organizado por el Departamento de Matemática Aplicada y el Grupo MOMAT, con la colaboración de la Facultad de Ciencias Matemáticas y el IMI.**

Curso financiado por la Dirección General de Universidades de la Secretaría de Estado de Universidades del Ministerio de Educación a través de la convocatoria de ayudas de movilidad de profesores visitantes en estudios de doctorados con Mención de Calidad (pendiente de confirmación) y por el IMI. Este curso no tiene gastos de matriculación siendo libre la asistencia. A los participantes que lo deseen se les expedirá un certificado de asistencia.

**Fecha: del 26 al 30 de abril 2010 Primera sesión el día 26 de  
15:00 a 16:40 h. (Se fijará el horario de las siguientes sesiones)  
Seminario Alberto Dou (aula 209)  
Facultad de CC Matemáticas, UCM.**