



DEPARTAMENTO DE  
MATEMÁTICA APLICADA



Instituto de  
Matemática  
Interdisciplinar

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

# Curso de doctorado

**Luis Álvarez León**

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

## “Modelos Matemáticos en Visión por Ordenador”

En los últimos años hemos asistido a una auténtica revolución tecnológica en el mundo de la informática y de la tecnología digital de imágenes. Las cámaras digitales fotográficas y de vídeo que existen actualmente suministran imágenes de gran calidad y resolución. La visión por ordenador es una disciplina científica que estudia la manera de extraer información de las imágenes e interpretar y analizar la escena que podemos ver en la imagen. Las aplicaciones de la visión por ordenador son muy diversas y están en estos momentos en una fase de gran crecimiento. Podemos destacar por ejemplo las imágenes médicas, imágenes satélite, aplicaciones multimedia, detección y/o reconocimiento de objetos/personas en una imagen, sistemas de videovigilancia, etc.

La complejidad de muchas de las aplicaciones que se abordan requiere de una colaboración multidisciplinaria entre ingenieros, informáticos y matemáticos. Una sólida formación matemática es fundamental para entender correctamente los problemas que se plantean y proponer soluciones.

El objetivo principal de este curso es dar una visión general de cómo diversas disciplinas matemáticas se aplican para resolver problemas básicos en visión por ordenador. Concretamente se abordarán problemas como la modelización matemática del funcionamiento de una cámara digital, la aplicación de las transformadas integrales a la visión por ordenador, la formulación variacional de problemas, los principios matemáticos del procesado de imágenes, el análisis numérico y el diseño de algoritmos.

**Organizado por el Departamento de Matemática Aplicada de la UCM, el Grupo MOMAT, y el Programa MODySIM del IMI.**

*Curso financiado por la Dirección General de Universidades de la Secretaría de Estado de Universidades del Ministerio de Educación través de la convocatoria de ayudas de movilidad de profesores visitantes en estudios de doctorados con Mención de Calidad*

Este curso no tienen gastos de matriculación siendo libre la asistencia. A los participantes que lo deseen se les expedirá un certificado de asistencia.

**Fecha: 20 al 27 de mayo de 2009. Primera sesión el día 20 a las 17.00 h. (Se fijará el horario de las siguientes sesiones)**  
**Seminario de Matemática Aplicada (aula 209)**  
**Facultad de CC Matemáticas, UCM.**