

# Nuestra Facultad

## SEMINARIOS, REUNIONES CIENTÍFICAS Y CURSOS DE VERANO

### CICLO DE CONFERENCIAS:

#### *Dpto. de Ciencias Analíticas* *29 de abril*

El Departamento de Ciencias Analíticas ha organizado una sesión de conferencias que tuvo lugar en el Salón de Actos de la Facultad de Ciencias el 29 de abril, en el marco de los cursos:

- *Aguas potables para consumo humano Gestión y control de calidad, y*
- *Calidad del aire y control de la contaminación atmosférica.*

Las conferencias impartidas y los ponentes fueron los siguientes:

- «Contaminación atmosférica por partículas en suspensión en la Comunidad de Madrid», por el Dr. Pedro Salvador Martínez, Investigador del Dpto. de Medio Ambiente del CIEMAT.
- «Gestión de un abastecimiento de aguas potables: gestión de sequías», por D. Ricardo González Igualada, Ingeniero Técnico de Obras Públicas del Canal de Isabel II.

#### *Dpto. de Física Fundamental* *11-14 y 18-22 de mayo*

En el marco del Programa Interuniversitario de Doctorado FÍSICA DE SISTEMAS COMPLEJOS, que tiene una Mención de Calidad del Ministerio de Educación desde el curso 2003-04 ininterrumpidamente hasta 2008-09, el Departamento de Física Fundamental ha organizado los ciclos de conferencias indicados más abajo a lo largo del mes de mayo.

Ciclo 1: An introduction to large eddy simulation of turbulent flow

Fechas: 13 y 14 de mayo

Programa:

1. INTRODUCTION TO COMPUTATIONAL FLUID MECHANICS
  - 1.1. What is CFD?
  - 1.2. Possibilities and limitations of Numerical Methods.
  - 1.3. Properties of Numerical Solution Methods.
  - 1.4. Major Discretization Approaches: Finite difference, Finite volume, Finite element.
2. INTRODUCTION TO TURBULENCE
  - 2.1. The nature of turbulent flows.
  - 2.2. The study of turbulent flows.
  - 2.3. The scales of turbulent motion.
3. LARGE-EDDY SIMULATION
  - 3.1. Introduction.
  - 3.2. Filtering.
  - 3.3. Filtered conservation equations.
  - 3.4. The Smagorinsky and related models.
  - 3.5. LES in wavenumber space.
    - Triad interactions.
    - The spectral energy balance.
    - The spectral eddy viscosity.
  - 3.6. Further residual-stress models.
    - The dynamic model.
    - Transport-equations models.
    - Implicit numerical filters.
    - Near-wall treatment.
    - Very Large Eddy simulation.
  - 3.7. Final perspectives.

Todas ellas fueron impartidas en inglés por el Dr. Eric Serre, del Departamento de Modélisation et Simulation Numérique en Mécanique & Génie des Procédés del CNRS/Universités Aix-Marsella I, II & III (Francia).

Ciclo 2: Hydrodynamic Instabilities, Turbulence and Geophysical Applications

Fechas: 11, 12, 13, 14, 18, 19, 20, 21 y 22 de mayo

Programa:

1. Basic conservation laws for mass, momentum and energy, kinematics of deformation. Stress tensor, Euler equations and basic theorems of Bernoulli, Helmholtz and Kelvin, Navier-Stokes equations.

2. Surface waves, internal waves, Rayleigh-Taylor instability, seiches, hydraulic jumps.
3. Shear flow instabilities, Squire's theorem, criteria of Rayleigh and Fjortoft, Orr-Sommerfeld problem, Kelvin-Helmholtz instability.
4. Dynamics of rotating systems, Proudman-Taylor theorem, Rossby waves, inertial waves, Ekman boundary layers, spin-up problem.
5. Boussinesq approximation and linear theories of thermal convection in rotating and magnetic systems.
6. Baroclinic instabilities, doubly diffusive instabilities, general circulation of the atmosphere.
7. The dynamo problem: Generation of planetary magnetism by convection.
8. Comparison of energy stability and linear stability, application to the Taylor-Couette problem.
9. Nonlinear evolution of instabilities, pattern selections and sequences of bifurcations.
10. Statistical theory of turbulence, Kolmogorov cascade, structure functions, the problem of intermittency.

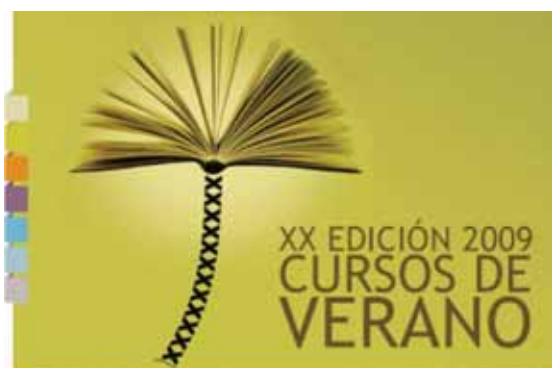
Todas ellas fueron impartidas también en inglés por el Prof. Friedrich H. Busse, de la Universidad de Bayreuth (Alemania).

En ambos casos, la entrada fue libre para todos los interesados en los temas, matriculados o no en el programa de doctorado.

## XX CURSOS DE VERANO 2009

### 22 de junio - 19 de septiembre

Entre el 22 de junio y el 19 de septiembre de 2009 tuvo lugar la XX edición de los Cursos de Verano de la UNED, lugar de encuentro de profesores, profesores-tutores, alumnos de la UNED y público interesado en alguna de las temáticas de actualidad, ya sea académica, cultural o científica.



Los profesores de la Facultad de Ciencias participan en cada edición con un buen número de Cursos, que suelen tener muy buena acogida y son posteriormente bien valorados por los participantes en ellos. En esta edición, los cursos y directores de los mismos fueron:

1. **Obesidad infantil y prevención: Abordaje educativo y nutricional** (Centro Asociado de Les Illes Balears, del 29 de junio al 1 de julio, el curso se impartió por videoconferencia en las sedes de los Centros Asociados de Mallorca, Menorca e Ibiza). Directora del curso: S. Coral Calvo Bruzos (Dpto. de Química Inorgánica y Química Técnica).
2. **Actualizaciones en cáncer: Aspectos clínicos y de investigación básica** (Centro Asociado de Plasencia, del 29 de junio al 1 de julio). Directora del curso: Consuelo Boticario Boticario (Dpto. de Ciencias Analíticas).
3. **Introducción a la Astronomía desde un lugar único: La isla de La Palma** (Centro Asociado de Santa Cruz de la Palma, del 30 de junio al 4 de julio). Directores del curso: Carmen Carreras Béjar (Dpto. de Física de los Materiales) y David Galadí Enríquez (Centro Astronómico Hispano Alemán Observatorio de Calar Alto, Almería).
4. **Visión actual sobre drogas** (Centro Asociado de Les Illes Balears, del 2 al 4 de julio, el curso se impartió por videoconferencia en las sedes de los Centros Asociados de Mallorca, Menorca e Ibiza). Directora del curso: M.<sup>a</sup> del Pilar Cabildo Miranda (Dpto. de Química Orgánica y Bio-Orgánica).
5. **Alimentación y calidad de vida en las personas mayores: Un reto frente al siglo XXI** (Centro Asociado de Plasencia, del 6 al 8 de julio, el curso se impartió por videoconferencia en las sedes de los Centros Asociados de Baza (Granada) y Palencia). Directora del curso: S. Coral Calvo Bruzos (Dpto. de Química Inorgánica y Química Técnica).
6. **Cáncer y sus causas: Mecanismos moleculares que gobiernan el cáncer y el envejecimiento** (Centro Asociado de Plasencia, del 6 al 8 de julio). Directora del curso: Consuelo Boticario Boticario (Dpto. de Ciencias Analíticas).
7. **Geoquímica y contaminación de agua y suelo** (Centro Asociado de Plasencia, del 8 al 10 de julio). Director del curso: Antonio Zapardiel Palenzuela (Dpto. de Ciencias Analíticas).

8. La UNED y el año internacional de la Astronomía. Curso de introducción a la ciencia astronómica (Centro Asociado de Ávila, Sede de El Barco de Ávila, del 13 al 17 de julio). Directores del curso: M.<sup>a</sup> del Mar Montoya Lirola (Dpto. Física de los Materiales y Ernesto Martínez García (Dpto. de Matemáticas Fundamentales).
9. Aplicaciones de hoy y mañana de la teledetección (Centro Asociado de Mérida, del 15 al 17 de julio). Director del curso: J. Carlos Antoranz Callejo (Dpto. Física Matemática y de Fluidos).
10. La proyección sociocultural de los dinosaurios: Cuando la paleontología produce monstruos (Centro Asociado de Cuenca, del 20 al 22 de julio). Director del curso: Francisco Ortega Coloma (Dpto. Física Matemática y de Fluidos).

M.<sup>a</sup> Teresa Miguel Salazar  
*Personal de la Administración y Servicios*  
*Sección: Atención al Estudiante*

## CURSO:

### *LOS DELITOS RELACIONADOS CON EL MEDIO AMBIENTE*

*10-13 de noviembre de 2009*

Un año más, la Facultad de Ciencias ha organizado, en colaboración con el Instituto Universitario de Seguridad Interior (IUISI, <http://www.iuisi.es/index.php>), un curso exclusivamente dedicado a los agentes de la Guardia Civil (Sepрона). Este año el curso ha tratado el estudio de los delitos relacionados con el medio ambiente. Entre los días 10 y 13 de noviembre de 2009, treinta guardias civiles de toda España han asistido a las conferencias impartidas.

A la inauguración del curso asistieron el General Gabella, de la Guardia Civil, la profesora Consuelo Maqueda, Directora del IUISI, el profesor Víctor Fairén, Decano de la Facultad de Ciencias, y D. Rafael Fernández

Valverde, Magistrado del Tribunal Supremo. El curso ha sido coordinado por el Teniente de la Guardia Civil D. Benigno Martín García y la profesora Rosa M.<sup>a</sup> Martín Aranda, Vicedecana de Ciencias Ambientales de nuestra Facultad.

El objetivo de estos cursos es acercar el mundo académico y universitario a la importante labor de los agentes del Sepрона, al mismo tiempo que poner en común los distintos casos a los que los agentes se enfrentan día a día en su labor de protección del medio ambiente. Para ello, han participado como profesores del curso tanto fiscales, magistrados, mandos de la jefatura del Sepрона y profesores de universidad. Los ponentes que han participado en esta edición de 2009 son:

- D. Rafael Fernández Valverde, Magistrado del Tribunal Supremo, que presentó una ponencia sobre los delitos sobre la ordenación del territorio y el patrimonio histórico.
- D. José Joaquín Pérez de Gregorio, Fiscal Coordinador Delegado de Medio Ambiente y Urbanismo del TSJC de Barcelona, que abordó la temática de los delitos contra los recursos naturales y el medio ambiente.
- D. Jorge Moradell Ávila, Fiscal Delegado de Medio Ambiente y Urbanismo de Teruel, que presentó una ponencia sobre los delitos relativos a la ordenación del territorio y la protección del pa-



Figura 1. Agentes investigando cebos envenenados.

trimonio histórico y del medio ambiente, analizando los diferentes tipos y normativa administrativa.

- D.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> Dolores Serrano, profesora de la Facultad de Derecho de la UNED, que trató los delitos relativos a la protección de la flora, la fauna y los animales domésticos.
- D.<sup>a</sup> Blanca Lozano Cutanda, profesora de la Universidad del País Vasco, que analizó la articulación entre el Derecho Penal y sancionador administrativo en la persecución de los ilícitos.
- D. Benigno Martín García, de la jefatura del Seprona, dedicó su conferencia a los aspectos policiales prácticos.

Y, finalmente, la conferencia de clausura fue presentada por D. Antonio Vercher Noguera, Fiscal de Sala Coordinador de Medio Ambiente y Urbanismo, que trató de forma global e integradora la labor del Ministerio Fiscal ante estos delitos.

Todas las ponencias dedicaron una importante parte de su tiempo al estudio de casos prácticos, permitiendo a los asistentes establecer un debate para el intercambio de ideas y la resolución de casos.

Finalmente, la clausura y entrega de diplomas estuvo presidida por la Vicerrectora Adjunta de Investigación, D.<sup>a</sup> Pilar Fernández Hernando, profesora de nuestra Facultad, y por D. Antonio Vercher.

Desde estas líneas, los coordinadores del curso y la Facultad de Ciencias desean agradecer a todos los profesores participantes, a la Directora del IUISI y a la Guardia Civil la generosidad a la hora de colaborar con nuestra universidad en el desarrollo de estos cursos.

**Benigno Martín García  
y Rosa M.<sup>a</sup> Martín Aranda**  
*Coordinadores del curso*



*Figura 2. Agentes patrullando.*