

## “TECNOLOGÍA DE PILAS DE COMBUSTIBLE E HIDRÓGENO”

- **Curso I:** del 23 al 26 de mayo de 2005
- **Curso II:** del 30 de mayo al 2 de junio de 2005

### TEMARIO DEL CURSO

#### Primer día (Lunes-23 / Lunes-30)

- 09:00** Entrega de documentación
- 09:15** Presentación del curso
- 09:30** **Pilas de combustible: Introducción**  
Dra. Loreto Daza Bertrand
- 10:30** **Pilas de combustible: Fundamentos**  
Dra. María José Escudero Berzal
- 11:30 *Descanso*
- 12:00** **Pilas de combustible poliméricas (PEMFC, DMFC)**  
Dra. Loreto Daza Bertrand
- 13:00** **Aplicaciones portátiles (PEMFC, DMFC)**  
Dr. Oscar Miguel
- 14:00** **Fin de la primera Jornada**

#### Segundo día (Martes-24 / Martes-31)

- 09:00** **Aplicaciones en el Sector Residencial (PEMFC)**  
Dr. Manuel Benito González
- 10:00** **Aplicaciones en el Sector Transporte (PEMFC)**  
Dr. Emilio Larrodé Pellicer
- 10:45** **Pilas de combustible alcalinas (AFC) y de ácido fosfórico (PAFC)**  
Dra. María José Escudero Berzal
- 11:30 *Descanso*
- 12:00** **Pilas de combustible de carbonatos fundidos (MCFC)**  
Dra. María José Escudero Berzal
- 13:00** **Pilas de combustible de óxido sólido (SOFC)**  
Dra. Paloma Ferreira Aparicio
- 14:00** **Fin de la segunda Jornada**

### Tercer día (Miércoles-25 / Miércoles-1)

- 09:00 Hidrógeno: fuentes de producción**  
Dra. Paloma Ferreira Aparicio
- 09:45 Hidrógeno: producción a partir de reformado de combustibles**  
Dr. Manuel Benito González
- 10:45 Hidrógeno: almacenamiento e infraestructura**  
Dra. Paloma Ferreira Aparicio
- 11:30 *Descanso*
- 12:00 Visión europea de la Economía del Hidrógeno**  
D. Javier Brey Sánchez
- 13:00 Hidrógeno y Pilas de Combustible: perspectiva industrial. Normativa y seguridad**  
D. Javier Brey Sánchez
- 14:00 Fin de la tercera Jornada**

### Cuarto día (Jueves-26 / Jueves-2)

- 09:00 Salida en autobús del Estadio Santiago Bernabeu**
- 09:30 Visita a los Laboratorios de Pilas de Combustible del Instituto de Catálisis y Petroleoquímica (CSIC) situado en el Campus de la Universidad Autónoma:**
- Laboratorio de preparación y ensayo de pilas de combustible
  - Laboratorio de catálisis aplicada (producción de hidrógeno)
  - Planta piloto (procesadores de bioetanol de 1 kW y de 10 kW)
- 11:00 Salida en autobús del Instituto de Catálisis y Petroleoquímica (CSIC)**
- 11:30 Visita a los Laboratorios de Pilas de Combustible CIEMAT situado en el Campus de la Ciudad Universitaria (Moncloa):**
- Laboratorio de materiales y componentes
  - Laboratorio de ensayo de pilas de combustible
  - Planta de demostración de un sistema autónomo de suministro energético basado en energías renovables
- 13:00 Salida en autobús del CIEMAT hacia IDAE**
- 13:30 Clausura del curso. Entrega de Diplomas**