



**XV CURSO DE INICIACIÓN A LA  
INVESTIGACIÓN EN ESTRUCTURA DE LA  
MATERIA:  
DE LAS PARTÍCULAS ELEMENTALES A LOS  
SISTEMAS DE ALTO PESO MOLECULAR**

**20 a 22 de marzo de 2018**  
**Instituto de Estructura de la Materia, CSIC**  
**Serrano 113b, 121 y 123**  
**28006 – Madrid**

<http://www.iem.csic.es/ciem/>



## MARTES, 20 DE MARZO

9:00-9:30 Llegada de participantes, información general e inscripción

9:30-9:45 Presentación del curso a cargo del Director del Instituto de Estructura de la Materia, Guillermo Mena

### DEPARTAMENTO DE FÍSICA MOLECULAR

9:45-9:55 Presentación del Departamento.  
*Belén Maté*

9:55-10:15 Plasmas a baja temperatura.  
*Ramón Peláez*

10:15-10:35 Espectroscopía de microchorros: gases y líquidos fuera del equilibrio.  
*José María Fernández*

10:35-10:55 El laboratorio de hielos y la modelización computacional de hielos y fases minerales.  
*Vicente Timón*

10:55-11:30 Pausa para café

11:30-11:50 Dinámica cuántica molecular.  
*Juan Ortigoso*

11:50-12:10 Espectroscopía láser de alta resolución en moléculas ligeras.  
*Raúl Martínez*

12:10-12:30 Astrofísica de laboratorio: espectroscopía de iones moleculares.  
*José Luis Domenech*

12:35-15:00 Comida

15:00-19:00 Visita a los laboratorios del Departamento de Física Molecular

## MIÉRCOLES, 21 DE MARZO

### DEPARTAMENTO DE FÍSICA MACROMOLECULAR

9:00-9:10 Presentación del Departamento.  
*Javier Martínez de Salazar*

9:10-9:30 Simulación y experimentos en física macromolecular.  
*Javier Martínez de Salazar*

9:30-9:50 Propiedades nanomecánicas en polímeros.  
*Patricia Enrique*

9:50-10:10 El uso de grandes instalaciones científicas en la investigación de la materia condensada blanda.  
*Mari Cruz García*

10:10-10:30 Nanoestructuración de polímeros y sus aplicaciones.  
*Edgar Gutiérrez*

### DEPARTAMENTO DE ESPECTROSCOPIA NUCLEAR, VIBRACIONAL Y DE MEDIOS DESORDENADOS (I)

10:30-10:40 Presentación del departamento.  
*María José García Borge*

10:30-11:00 Física Nuclear (1): Anatomía de un experimento.  
*María José García Borge*

11:00-11:30 Pausa para café

11:30-11:50 Física Nuclear (2): Aplicaciones en física médica y astrofísica.  
*Enrique Nacher*

11:50-12:10 Plasmónica: Detección molecular intensificada sobre nanoestructuras metálicas.  
*Santiago Sanchez-Cortes*

12:10-12:30 Nanofotónica y metamateriales con nanoestructuras metálicas y semiconductoras.  
*Vincenzo Giannini*

12:30-12:50 Técnicas espectroscópicas aplicadas al estudio del patrimonio Histórico-Artístico.  
*Sagrario Martínez*

12:50-15:00 Comida

15:00-18:00 Visita a los laboratorios de los Departamentos de Física Macromolecular y Espectroscopía Nuclear, Vibracional y de Medios Desordenados

## JUEVES, 22 DE MARZO

### DEPARTAMENTO DE ESPECTROSCOPIA NUCLEAR, VIBRACIONAL Y DE MEDIOS DESORDENADOS (II)

9:15-9:35 La física de la materia desordenada.  
*Carlos Cabrillo*

### DEPARTAMENTO DE QUÍMICA Y FÍSICA TEÓRICAS

9:35-9:45 Presentación del Departamento.  
*José González*

9:45-10:05 El grafeno como modelo de fermiones en dos dimensiones.  
*José González*

10:05-10:25 Transporte cuántico.  
*Rafael A. Molina*

10:25-11:00 Pausa para café

11:00-12:30 Entrevistas con personal científico de los Departamentos de Espectroscopía Nuclear, Vibracional y de Medios Desordenados y de Química y Física Teóricas

12:30-13:30 Charla sobre vías de acceso a la carrera científica. Discusión general.  
*Pedro A. Serena Domingo* (Coordinador Institucional Delegación del CSIC en Madrid y Director Centro de Física Teórica y Matemáticas)

13:30-14:00 Clausura