

CURSO
PRÁCTICO
2ª Edición

28, 29 y 30 Sep/2016

Micro- y Nano-Caracterización de Superficies y Materiales

DIRIGIDO A EMPRESAS Y USUARIOS INDUSTRIALES



Lugar de Impartición: Edificio I+D+i (sala de conferencias y laboratorios LMA). Campus Río Ebro. 50018 Zaragoza.

Cuota de Inscripción:

- Con pack alojamiento incluido: 250€ (incluye 2 noches en régimen de AD).
 - Sin pack alojamiento: 200€.
- (Ambas opciones incluyen servicios de restauración según programa).

Número máximo de participantes: 28 (por orden de inscripción).

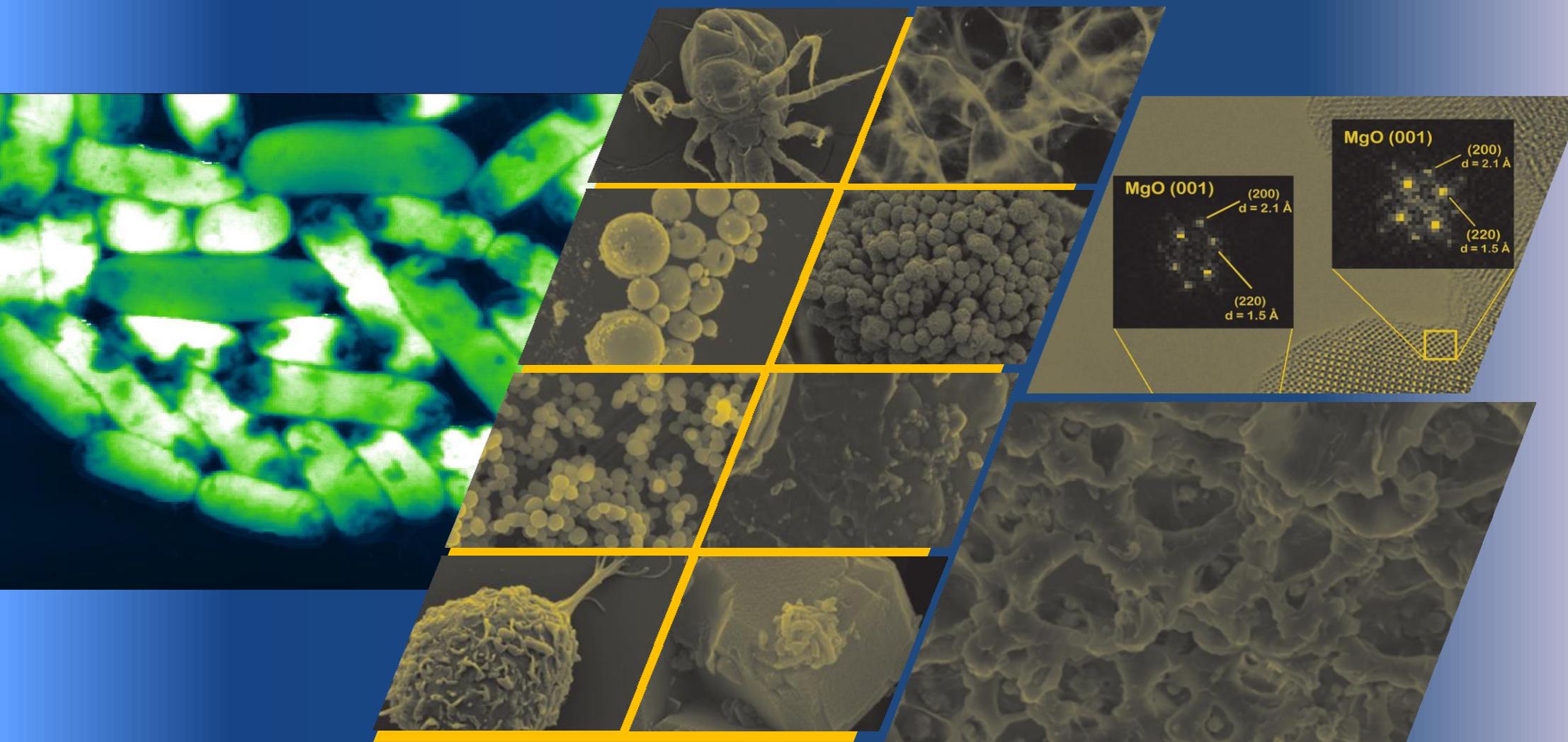
El objetivo del curso es dotar a los asistentes de las herramientas necesarias para identificar, seleccionar y hacer uso de las técnicas de caracterización más potentes y versátiles disponibles hoy en día para la determinación de la composición, topografía, morfología y propiedades de los materiales y superficies.

El curso está dirigido a cuadros técnicos, graduados, licenciados, ingenieros y doctores de empresas de sectores implicados en materiales, recubrimientos y superficies incluyendo la industria química, polímeros, textil, calzado, tecnología para el deporte, papel, industria electrónica y de sistemas inteligentes, automoción, aeronáutica, energías renovables, metal, cerámica, electrodomésticos, industria alimentaria, material protésico, lentes correctoras, biotecnología, industria biomédica, farmacéutica, nano-salud y nanoseguridad, nuevos materiales, etc.

Otros beneficios para los participantes: (1) Análisis de una primera muestra por empresa totalmente gratuito en uno, a elegir, de los equipos disponibles en el LMA. (2) Bono descuento del 50% por participante en el curso en una sesión, a elegir, en uno de los equipos del LMA estudiados en el curso. La oferta será válida hasta 31/12/2017.

Más información: LMA@unizar.es
<http://lma.unizar.es/es/curso-caracterizacion-2016>

PARA INSCRIBIRSE HAGA CLICK AQUÍ



PROGRAMA DEL CURSO

MIÉRCOLES, 28 DE SEPTIEMBRE

11.00 h.

Apertura del Curso y bienvenida.

11.10–11.50 h.

Presentación de ELECMI y objetivos de este curso.
A cargo de la Dra. Pilar Cea (coordinadora de la Red ELECMI).

12.00–12.50 h.

Breve presentación de otras técnicas INA y LMA a disposición de usuarios (FTIR, ATR, Raman, SERS, STM, XRD, etc.).
Dr. Guillermo Antorrena.

13.00–14.20 h.

Visita a las instalaciones del LMA (2 grupos) a cargo de los Dres. Guillermo Antorrena y Pilar Cea.

14.30–15.00 h.

Comida (catering).

15.00–15.50 h.

Microscopía electrónica de barrido (SEM): Fundamentos.
Dra. Soraya Sangiao.

16.00–16.50 h.

SEM. Aplicaciones industriales.
Dr. Carlos Cuestas.

17.00–17.30 h.

Pausa-café.

17.30–18.20 h.

Espectroscopia fotoelectrónica de rayos X (XPS): Fundamentos.
Dra. Silvia Iruña.

18.30–19.30 h.

XPS. Aplicaciones industriales.
Dra. Silvia Iruña.

JUEVES, 29 DE SEPTIEMBRE

09.00–10.20 h.

Microscopía electrónica de transmisión (TEM). Fundamentos y aplicaciones.
Dr. Cesar Magén.

10.30–11.00 h.

Pausa-café.

11.00–11.50 h.

Microscopía combinada de iones y electrones focalizados (Dual Beam). Fundamentos y aplicaciones industriales.
Dr. José María de Teresa.

12.00–13.20 h.

Microscopía de Fuerza Atómica (AFM). Fundamentos y aplicaciones industriales.
Dr. José Luis Díez.

13.30–14.00 h.

Comida (catering).

14.00–15.50 h.

Taller-demo técnicas de caracterización.

GRUPO 1 › XPS. Dr. Guillermo Antorrena.

GRUPO 2 › SEM y Dual-Beam. Dra. Soraya Sangiao.

GRUPO 3 › TEM. Dres. Alfonso Ibarra y Rodrigo Fernández-Pacheco.

GRUPO 4 › AFM. Dr. José Luis Díez.

16.00–16.30 h.

Pausa-café.

16.30–18.20 h.

Taller-demo técnicas de caracterización.

GRUPO 1 › SEM y Dual-Beam. Dra. Soraya Sangiao.

GRUPO 2 › TEM. Dres. Alfonso Ibarra y Rodrigo Fernández-Pacheco.

GRUPO 3 › AFM. Dr. José Luis Díez.

GRUPO 4 › XPS. Dr. Guillermo Antorrena.

21.00 h.

Cena del curso en el centro de la ciudad para todos los asistentes.

VIERNES, 30 DE SEPTIEMBRE

09.00–10.50 h.

Taller-demo técnicas de caracterización.

GRUPO 1 › TEM. Dres. Alfonso Ibarra y Rodrigo Fernández-Pacheco.

GRUPO 2 › AFM. Dr. José Luis Díez.

GRUPO 3 › XPS. Dr. Guillermo Antorrena.

GRUPO 4 › SEM y Dual-Beam. Dra. Soraya Sangiao.

11.00–11.30 h.

Pausa-café.

11.30–13.20 h.

Taller-demo técnicas de caracterización.

GRUPO 1 › AFM. Dr. José Luis Díez.

GRUPO 2 › XPS. Dr. Guillermo Antorrena.

GRUPO 3 › SEM y Dual-Beam. Dra. Soraya Sangiao.

GRUPO 4 › TEM. Dres. Alfonso Ibarra y Rodrigo Fernández-Pacheco.

13.30–14.00 h.

Conclusiones y cierre del curso.



La Infraestructura Integrada de Microscopía Electrónica de Materiales, ELECMI, es una Infraestructura Científico Técnica Singular (ICTS) en el actual mapa de ICTS del Estado Español, compuesto por un total de 29 ICTS y un total de 59 nodos. ELECMI está formada por dos nodos, el CNME (Centro Nacional de Microscopía Electrónica) perteneciente a la Universidad Complutense de Madrid y el LMA (Laboratorio de Microscopías Avanzadas) localizado en el Instituto de Nanociencia de Aragón (INA) de la Universidad de Zaragoza.



El LMA constituye una iniciativa singular a nivel nacional e

internacional cuyo objetivo se centra en poner a disposición de la comunidad científica y empresarial las infraestructuras y conocimientos más avanzados que existen en microscopía electrónica y de sonda local así como espectroscopías asociadas a la observación, caracterización, nanoestructuración y manipulación de materiales a escala atómica y molecular. Gracias a su instrumentación de última generación, calidad científica, tecnológica y de innovación, el LMA fue reconocido en 2014 por el MINECO como Instalación Científico Técnica Singular (ICTS) del país.



El Centro Nacional de Microscopía Avanzada (CNME), está

diseñado, de acuerdo con el estudio realizado por la FECYT sobre Instalaciones Científico-Tecnológicas Singulares (ICTS) para desarrollar, implementar y ofertar a la comunidad científica nacional e internacional los métodos y técnicas más avanzados en microscopía electrónica de transmisión y barrido para el análisis estructural de materiales. Este Centro consta de una serie de microscopios de última generación, y de instrumentos y técnicas para la preparación avanzada de muestras, así como para la aplicación de métodos computacionales de tratamiento de imágenes. El CNME dispone de complementos técnicos y científicos que aumentan exponencialmente su potencial.

COLABORAN:



Cátedra SAMCA
de Nanotecnología
Universidad Zaragoza



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE ECONOMÍA
Y COMPETITIVIDAD

