

CURSO DE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE TRANSMISIÓN APLICADA A LA CIENCIA DE MATERIALES

Al terminar la actividad el asistente podrá (descripción de objetivos de la actividad):

Trabajar con el microscopio electrónico de transmisión del Servicio de Microscopia Electrónica de la UPV.
Obtener imágenes de alta resolución.
Obtener y analizar los patrones de difracción.
Conocer técnicas avanzadas de difracción.

Conocimientos previos necesarios:

Es importante que los alumnos esten matriculados en algún doctorado o master de alguna Universidad Valenciana, especialmente la UPV.

Acción formativa dirigida a:

Estudiantes de master o doctorandos que requieran de la microscopía para sus análisis en ciencia de materiales

Temas a desarrollar:

Bloque 1. Introducción a la Microscopia Electrónica de Transmisión (TEM) (Prof. Pablo J. Bereciartua Pérez)

1. Microscopio óptico vs. electrónico
2. Interacción de los electrones con la materia
3. Partes del microscopio: fuente, lentes, aperturas, deflectores, detectores

Bloque 2. Formación de las imágenes en microscopía electrónica de transmisión y STEM (Prof. Conrado Ramos Moreira Afonso)

1. Imágenes en modo TEM: Bright Field (BF) y Dark Field (DF).
2. Imágenes en modo STEM. Bright Field (BF), Annular Dark Field (ADF) y High Angular Annular Dark Field (HAADF).
3. Estudios de casos microscopía electrónica de Transmisión (TEM) aplicada a la Ciencia de Materiales.

Bloque 3. Microscopía analítica (AEM) (Prof. Conrado Ramos Moreira Afonso)

1. Microanálisis de rayos-X (EDS – Energy Dispersive Spectroscopy).
2. Microscopía Analítica (AEM): STEM + EDS.
3. Estudios de aplicación de la microscopía analítica.

Bloque 4. Difracción de electrones (Prof. Pablo J. Bereciartua Pérez)

1. Difracción de electrones.
2. Interpretación de patrones de difracción.
3. Construcción de mapas de difracción (ASTAR)
4. Aplicación de la difracción de electrones en Ciencia de materiales.

Bloque 5. Microscopía de alta resolución (Prof. Conrado Ramos Moreira Afonso)

1. Microscopia Electrónica de Transmisión de Alta Resolución (HRTEM).
2. El trabajo con portamuestras de doble inclinación.
3. Estudio de casos microscopía electrónica de Transmisión de alta Resolución (HRTEM) aplicada a la Ciencia de Materiales.

Metodología didáctica:

Clases teóricas expositivas con aclaración de preguntas en cualquier momento, y especialmente al finalizar cada sesión de dos o tres horas.

Condiciones generales

La acción formativa cumple las siguientes condiciones generales: http://www.cfp.upv.es/cond_gen?4

Organizadores:

Director

VICENTE AMIGO BORRAS

Coordinador	FRANCISCO SEGOVIA LÓPEZ
Datos básicos:	
Correo electrónico	mgines@itm.upv.es
Tipo de curso	FORMACIÓN ESPECIFICA
Estado	MATRICULABLE
Duración en horas	12 horas presenciales
Créditos ECTS	1,2
Dónde y Cuándo:	
Dónde	VALÈNCIA
Horario	MAÑANA
Observaciones al horario	Martes 15 noviembre: 11,00:14:00 Miércoles 16 noviembre: 11,00:14:00 Jueves 17 noviembre: 11,00:14:00 Viernes 18 noviembre: 9,00:12:00
Lugar de impartición	Aula 031, Edificio 5N
Fecha Inicio	15/11/16
Fecha Fin	18/11/16
Datos de matriculación:	
Matrícula desde	8/11/16
Inicio de preinscripción	26/10/16
Mínimo de alumnos	1
Máximo de alumnos	100
Precio	5,50 euros
Observaciones al precio	5,50 € - Público en general
Profesorado:	
AFONSO, CONRADO RAMOS MOREIRA BERECIARTUA PÉREZ, PABLO JAVIER	