

## **Microscopía Electrónica de Transmisión aplicada a la Ciencia de Materiales**

DURACION 12 HORAS

EL CURSO ESTA DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE MAESTRIA Y DOCTORADO QUE ESTEN FAMILIARIZADOS CON LA CARACTERIAZACIÓN MICROESTRUCUTRUAL D ELOS MATERIALES. EL OBJETIVO DE ESTE CURSO ES ABRIR UN PANORAMA SOBRE EL TIPO DE PROBLEMAS QUE PUEDEN SER RESUELTOS POR LA MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE TEANSMISIÓN EN LA CIENCIA DE LOS MATERIALES.

Las clases y reuniones se realizarán en **Aula seminario Ingeniería de Materiales, Edificio 5E 1ª Planta**

### **Lunes 26 junio 2017 (Hora inicio: 11,00, Duración 3 horas)**

MICROSCOPIO ÓPTICO VS. ELECTRÓNICO. INTERACCIÓN DE LOS ELECTRONES CON LA MATERIA. PARTES DEL MICROSCOPIO: FUENTE, LENTES, APERTURAS, DEFLECTORES, DETECTORES. FORMACIÓN DE LAS IMÁGENES EN MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE TRANSMISIÓN Y STEM. IMÁGENES EN MODO TEM: BRIGHT FIELD (BF) Y DARK FIELD (DF). IMÁGENES EN MODO STEM. BRIGHT FIELD (BF), ANNULAR DARK FIELD (ADF) Y HIGH ANGULAR ANNULAR DARK FIELD (HAADF). ESTUDIOS DE CASOS MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE TRANSMISIÓN (TEM) APLICADA A LA CIENCIA DE MATERIALES.

### **Martes 27 junio 2017 (Hora inicio: 11,00, Duración 3 horas)**

DIFRACCIÓN DE ELECTRONES. INTERPRETACIÓN DE PATRONES DE DIFRACCIÓN. CONSTRUCCIÓN DE MAPAS DE DIFRACCIÓN (ASTAR). APLICACIÓN DE LA DIFRACCIÓN DE ELECTRONES EN CIENCIA DE MATERIALES.

### **Miércoles 28 junio 2017 (Hora inicio: 11,00, Duración 3 horas)**

MICROANÁLISIS DE RAYOS-X (EDS – ENERGY DISPERSIVE SPECTROSCOPY). MICROSCOPIA ANALÍTICA (AEM): STEM + EDS. ESTUDIOS DE APLICACIÓN DE LA MICROSCOPIA ANALÍTICA.

### **Jueves 29 junio 2017 (Hora inicio: 11,00, Duración 3 horas)**

MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE TRANSMISIÓN DE ALTA RESOLUCIÓN (HRTEM). EL TRABAJO CON PORTAMUESTRAS DE DOBLE INCLINACIÓN. ESTUDIO DE CASOS MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE TRANSMISIÓN DE ALTA RESOLUCIÓN (HRTEM) APLICADA A LA CIENCIA DE MATERIALES.

## **OTRAS ACTIVIDADES EN LAS QUE PARTICIPARÁ EL INVESTIGADOR VISITANTE**

### **Martes 27 junio 2017 (Hora inicio: 16:00, Duración estimada 1,5 horas)**

Sesión de interlocución con doctorandos y directores encaminada al planteamiento de acciones de movilidad y codirección de tesis doctorales. Se explorará el interés en solicitar las ayudas necesarias para realizar estancias en nuestra Universidad y es un buen momento para presentar la Ufscar y ofrecer posibilidades de estancia a nuestros doctorandos y master allí.

**Miércoles 28 junio 2017 (Hora inicio: 16:00, Duración estimada 1,5 horas)**

Sesión de interlocución con directores de tesis encaminada al planteamiento de proyectos de investigación en colaboración. Se presentarán distintos programas y las principales capacidades del Departamento de materiales de la Ufscar, para la posibilidad de plantear proyectos en el futuro.