



Código: 0022

TÍTULO: INSTRUMENTACIÓN CIENTÍFICA (Resonancia Magnética Nuclear, Difracción de Rayos X de Monocristal, Análisis Térmico y Análisis Elemental)

MODALIDAD:

Presencial

PROFESORADO:

El profesorado está formado por: Dra. Delia Bautista Cerezo, Dra. María del Mar Ortín Avilés y Dr. Raúl A. Orenes Martínez. Todo ellos son personal del Servicio Universitario de Instrumentación Científica, perteneciente al Área Científica y Técnica de Investigación (ACTI).

DESTINATARIOS:

Optativa para los estudiantes de todos los programas de Ciencias y Ciencias de la Salud.

CONTENIDOS:

1. Resonancia Magnética Nuclear. (10 h)
 - Introducción a la técnica.
 - Manejo de equipos.
 - Aplicaciones prácticas.
2. Difracción de rayos X de monocristal (molécula pequeña). (10h).
 - Introducción a la técnica.
 - Manejo de equipo.
 - Aplicaciones prácticas:
 - Nociones básicas de cristalización en molécula pequeña: Cristalización por difusión y/o evaporación de compuestos de síntesis. Práctica.
 - Nociones básicas de refinamiento de una estructura con el programa de Shexle y Olex2 (para figuras). Práctica.
 - Uso básico de la base de datos The Cambridge Structural Database (CSD). Práctica.

Edificio Rector Soler, Campus de Espinardo. 30100 Murcia

T. 868 889 161 – F. 868 884 217 – www.um.es/web/eidum



3. Análisis térmico y análisis elemental (5 h)
 - Introducción a la técnica.
 - Manejo de equipos.
 - Aplicaciones prácticas.

RESULTADO DE APRENDIZAJE:

- Comprensión sistemática de un campo de estudio y dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.
- Capacidad de concebir, diseñar o crear, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación o creación.
- Capacidad para contribuir a la ampliación de las fronteras del conocimiento a través de una investigación original.
- Desenvolverse en contextos en los que hay poca información específica.
- Trabajar tanto en equipo como de manera autónoma en un contexto internacional o multidisciplinar.
- Integrar conocimientos, enfrentarse a la complejidad y formular juicios con información limitada.
- Conocer estas tecnologías y aplicaciones disponibles en el Servicio de Instrumentación Científica, perteneciente al Área Científica y Técnica de Investigación (ACTI) con posibilidad de aplicarlas en sus estudios de doctorado.
-

METODOLOGÍA:

Esta consistirá en una metodología teórico-práctica.

Habrán prácticas del alumno en los equipos adecuados a las técnicas, con la supervisión directa del profesor debido a los software e instrumentación tan especializada con la que se trabaja en estos.

EVALUACIÓN:

La evaluación del curso consistirá en la asistencia obligatoria a las sesiones presenciales, la realización y entrega de las tareas requeridas por el profesor, así como la cumplimentación del cuestionario de satisfacción del curso.

FECHA DE REALIZACIÓN:

Días: 6 de febrero al 10 de febrero de 2023.

Horario: mañanas de 9h. a 14h.



DURACIÓN:

25h.

LUGAR DE REALIZACIÓN:

Aula del edificio SACE, laboratorios del Servicio Universitario de Instrumentación Científica (SUIC) y el Ala disponible cerca del edificio SACE.

OBSERVACIÓN

Limitación de plazas: 12 estudiantes. A partir de más de 6 alumnos se harán un segundo grupo.