CURSO ESPECTROSCOPIA DE RESONANCIA MAGNÉTICA NUCLEAR

campusvirtual

Duración: 40 horas

MATRÍCULA ABIERTA PERMANENTEMENTE

Programa

Objetivos :

Los objetivos de esta acción formativa, los cuales se detallan en los siguientes apartados de este documento "programa de contenidos", "evaluación" y "competencias y habilidades", se enumeran aquí de forma resumida:

- Dotar a los alumnos/as de competencias en los fundamentos y aplicaciones de la espectroscopia de resonancia magnética nuclear (RMN),
- Formarles en los equipos y métodos utilizados, así como en la adquisición e interpretación de espectros de RMN, especialmente de 1H y 13C, en la preparación de muestras y los materiales y métodos empleados,
- Transferirles habilidades sobre la resolución de estructuras químicas mediante espectroscopia RMN.

- **MÓDULO I. Introducción a la Resonancia Magnética Nuclear.**
  - **Unidad 1. Introducción.**
    - 1.1 Cuantización de la energía.
    - 1.2 Las técnicas espectroscópicas.
    - 1.3 Tipos de técnicas espectroscópicas.
  - **Unidad 2. Introducción a la espectroscopia de resonancia magnética nuclear.**
    - 2.1 Historia de la espectroscopia de RMN.
    - 2.2 Propiedades magnéticas del núcleo.
    - 2.3 Efecto de un campo magnético sobre un núcleo de espín no nulo.
- **MÓDULO II. Instrumentación.**
  - **Unidad 1. Componentes básicos.**
    - 1.1 El imán.
    - 1.2 El emisor de radiofrecuencias.
    - 1.3 El detector.
    - 1.4 Estabilidad y homogeneidad del campo magnético: Lock y Shim.
  - **Unidad 2. Registro de espectros. Modos de operación.**
    - 2.1 Onda continua.
    - 2.2 Técnica de pulsos mediante FT.
- **MÓDULO III. Espectroscopia RMN de 1H y 13C.**
  - **Unidad 1. Resonancia Magnética Nuclear de 1H.**
    - 1.1 Conceptos básicos.
    - 1.2 El espectro de RMN de 1H.
    - 1.3 Principales experimentos de RMN de 1H.
  - **Unidad 2. Resonancia Magnética Nuclear de 13C.**
    - 2.1 Conceptos básicos.
    - 2.2 El espectro de RMN de 13C.
    - 2.3 Principales experimentos de RMN de 13C.
- **MÓDULO IV. Adquisición de datos e interpretación de los espectros.**
  - **Unidad 1. Preparación de la muestra.**
    - 1.1 Preparación de la muestra.
    - 1.2 Características de los disolventes deuterados.
    - 1.3 Características y limpieza de los tubos de RMN.
  - **Unidad 2. Resolución de estructuras moleculares.**
    - 2.1 Desplazamiento químico y constante de apantallamiento.
    - 2.2 Multiplicidad y constantes de acoplamiento.
    - 2.3 Integración de la señal.
    - 2.4 Resolución de estructuras moleculares

INFORMACIÓN E INSCRIPCIÓN

COLEGIO OFICIAL DE QUÍMICOS DE MURCIA
CENTRO DE LOS RECTORES
Avda. Severo Ochoa, bajo, nº 3 Urb. Los Rectores
30100 Espinardo. Murcia
Tel. 968 90 70 21 / 868 88 74 36
colquimur@colquimur.org / colquimi@um.es

www.colquimur.org

FORMACIÓN 100% BONIFICABLE

ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE QUÍMICOS DE MURCIA *formación*

COLEGIO OFICIAL DE QUIMICOS DE MURCIA sectem SERVICIO COLEGIAL TECNICO PARA EMPRESAS E INSTITUCIONES

Asociación de Químicos de Murcia

UNIVERSIDAD DE MURCIA
Facultad de Química