

**Nombre del curso:**

**ANÁLISIS RETROSINTÉTICO Y APROXIMACIONES SINTÉTICAS EN LA SÍNTESIS TOTAL, SEMISÍNTESIS Y ANÁLOGOS DE PRODUCTOS NATURALES**

**Instructores:** D.C. Claudia Araceli Contreras Celedóny D.Q. Carlos Jesús Cortés García**. Contacto**: claudia.contreras@umich.mx; jesus.cortes@umich.mx

**Objetivo del curso:**

Profundizar en el estudio de la filosofía y estrategias propias de la Síntesis Orgánica, condiciones y secuencias de reacción para la obtención de estructuras químicas de alta complejidad estructural.

Realizar un estudio introductorio en el campo de los Productos Naturales en cuanto a secuencias biosintéticas y a la obtención de familias de compuestos de relevancia biológica y sintética.

**Audiencia:** Estudiantes de licenciatura, Posgrado y Profesionistas en áreas afines a la Química

**Cupo Máximo:** 45 asistentes

**Duración:** (10 horas) de 9:00 a 14:00 horas **Fecha**: 11 y 12 de mayo del 2023

**Costos**: Estudiantes socios $600.00 M.N. no socios $900.00 M.N.

 Profesionistas socios $900.00 M.N. no socios $1,500.00 M.N.

**Pago** en sucursal Bancaria o

Transferencia electrónica: Banorte

Cuenta No. 020646101-4, Sucursal 008 P. Inds. Naucalpan

Asociación Mexicana de Investigación en Productos Naturales

Transferencia electrónica:

CLABE: 072180002064610146

**Programa**

**Día 11 de mayo (9:00-14:00 horas)**

**Ponente:** D.C. Claudia Araceli Contreras Celedón

1. Conceptos generales en síntesis orgánica

Introducción

Tipos de síntesis

Quimioselectividad, regioselectividad y estereoselectividad

1. El método de la desconexión

Concepto de análisis retrosintético.

Sintón y equivalente sintético. Desconexiones de un grupo C-X

1. Grupos protectores.

Desconexiones de un grupo C-C.

Síntesis de alcoholes.

Reactivos para los sintones de tipo carbanión.

Desconexiones 1,1 CC: síntesis de aldehídos y cetonas.

Desconexiones 1,2 C-C: síntesis de alcoholes y de compuestos carbonílicos.

1. Síntesis de compuestos carbonílicos: Desconexiones 1,1 C-C.

Desconexiones 1,2: alquilación de enoles y enolatos.

Desconexiones 1,3: adiciones de Michael.

1. Una visión histórica en el desarrollo de fármacos a partir de productos naturales: El taxol

**Programa: Día 12 de mayo (9:00-14:00 horas)**

**Ponente:** D.Q. Carlos Jesús Cortés García

1. Impacto de los Productos naturales en química farmacéutica.

Definición de conceptos.

Fármacos, medicamentos, moléculas bioactivas y drogas.

Espacio químico molecular.

Fármacos aprobados por la FDA hasta abril 2023.

Productos naturales presentes en fármacos aprobados por la FDA.

Concepto de estructuras o núcleos privilegiados.

Productos naturales como fuentes de estructuras privilegiadas.

1. Síntesis de derivados o análogos de productos naturales.

Síntesis total.

Semi-síntesis.

Productos pseudo-naturales.

1. Conceptos sintéticos novedosos en la síntesis de quimiotecas de derivados o análogos de productos naturales.

Síntesis biológicamente orientada (“BIOS” por sus siglas en inglés).

Síntesis total desviada (“DTS” por sus siglas en inglés).

1. Herramientas de síntesis en la semisíntesis de productos naturales y análogos de productos naturales.

Química click.

Reacciones de multicomponentes.

Reacciones de multicomponentes de alto orden.

Reacciones de pseudo-multicomponentes de alto orden.

1. Retos actuales de los químicos sintéticos en el área de los productos naturales.