



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías
Secretaría Académica / Coordinación de la Carrera de Químico Farmacéutico Biólogo

1. INFORMACIÓN DEL CURSO:

Nombre	Química Orgánica I		Departamento	Química	Número de Créditos		11		
Clave	I6124	Área	BCO	Total Horas semestre	100 h	Horas Teoría	60 h	Horas Práctica	40 h
Tipo	Curso Laboratorio		Pre-requisito	Química General I	Nivel	2do semestre			

2. DESCRIPCIÓN

Objetivo General:

Comprender los aspectos fundamentales de la nomenclatura, la estructura y reactividad de moléculas orgánicas, relacionando las estructuras con sus propiedades e identificando los grupos funcionales. Relacionar el campo de acción con otras disciplinas del conocimiento.

Contenido temático sintético (que se abordará en el desarrollo del programa y su estructura conceptual)

Estructura y propiedades (configuración electrónica, ácidos y bases, estructuras moleculares, hibridación)
Grupos funcionales
Tipos de fórmulas (mínima, molecular, desarrollada, proyecciones)
Fuerzas intermoleculares
Efectos estructurales (inductivo, resonancia, estérico)
Estereoquímica (definición, quiralidad, enantiómeros, diastereómeros, polarimetría, mezclas racémicas)
Alcanos, alquenos, dienos, alquinos, cicloalcanos (nomenclatura, estructura y clasificación, propiedades físicas; reactividad: reacciones de adición, reacciones de sustitución y eliminación).
Química de compuestos aromáticos
Espectroscopía

Modalidades de enseñanza aprendizaje

Exposición en clase, Revisión de fuentes bibliográficas, análisis de artículos, revisión de internet, práctica en laboratorio, uso de software, ponencias con invitados, solución de problemas, uso de modelos moleculares

Modalidad de evaluación

Exámenes parciales y departamentales	30%
Trabajos y tareas	10%
Revisión de artículos y participación en clase	10%
Presentaciones orales	10%
Prácticas	30%
Resolución de problemas	10%

Competencia a desarrollar

Conoce y comprende los mecanismos de reacción de moléculas orgánicas y los aplica en situaciones concretas. Desarrolla capacidades para solucionar problemas en el campo biológico y farmacéutico, Relaciona la Química Orgánica con las áreas biológicas y farmacéuticas. Aplica la empatía y su capacidad de liderazgo para adaptarse al trabajo de equipo Trabaja con apego a la ética. Utiliza equipo de seguridad e higiene. Comparte conocimientos y experiencias.

Campo de aplicación profesional

En la industria, en el laboratorio químico y en investigación.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías
Secretaría Académica / Coordinación de la Carrera de Químico Farmacéutico Biólogo

3. BIBLIOGRAFÍA.

Título	Autor	Editorial, fecha	Año de la edición más reciente
Química Orgánica.	McMurry, John	Editorial Iberoamérica	2011
Química Orgánica.	T.W.G. Solomons	John Wiley & Sons, Inc, New York	2000
Química Orgánica.	A. S. Wingrove y R. L. Caret	Editorial Harla	
Química Orgánica.	Morrison y Boyd	Fondo Educativo Interamericano	1999
Química Orgánica.	Streitwieser, A. Y Clayton H. Heathcock	Editorial McGraw Hill	
Química Orgánica.	Wade, L. G. Jr.	Editorial Prentice Hall	1998
Química Orgánica Moderna. Curso Práctico de Laboratorio.	Gottfried Brieger	Editorial Harper & Row	
Curso Práctico de Química Orgánica.	Brewster, Vanderwerf Y Mcewen	Editorial Alambra	
La Experimentación en Química Orgánica. Guía de Laboratorio.	Muñoz Mena, Eugenio	Editorial Pcsa	
Química Orgánica. Ejercicios y Problemas.	Barlet Y Pierre	Editorial Alhambra	
Química Orgánica Moderna. Volúmenes I y II.	Finar	Editorial CECSA	
Reacciones de Sustitución Aromática.	Stock	Editorial Alhambra	
Problemas de Química Orgánica. Método Didáctico con soluciones.	Horn y Strauss	Editorial Limusa	

Formato basado en el Artículo 21 del Reglamento General de planes de estudios de la U.de G.