



**CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ASISTENCIA EN TECNOLOGÍA
Y DISEÑO DEL ESTADO DE JALISCO, A.C.**



POSGRADOS

I. DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

Programa Educativo		Modalidad		Duración del periodo lectivo		
Maestría y Doctorado en Ciencias en Innovación Biotecnológica		Escolarizada		Semestre		
Clave	Nombre de la Asignatura			Fecha de Elaboración	Fecha de Aprobación	Fecha de Revisión
BS47	Química orgánica			9/09/13	9/09/14	02/09/2021
Distribución de horas formativas						
Horas de trabajo				Total de Créditos		6
Horas Teóricas	Horas Prácticas	Trabajo independiente	Asesoría	Asignatura precedente:	Fundamentos de Química	
48	0	16	0			

II. ESTRUCTURA BÁSICA DEL PROGRAMA

OBJETIVO (S)
Es una materia optativa que proporcionará al alumno las bases necesarias de química orgánica básica e intermedia que le permitan abordar exitosamente las materias de química bio-orgánica y biocatálisis avanzada.
CONTENIDO TEMÁTICO
UNIDAD 1. PRINCIPIOS BÁSICOS DE QUÍMICA ORGÁNICA 1.1. Alcanos

- 1.2. Reacciones de halogenación radicalaria
- 1.3. Cicloalcanos
- 1.4. Estereoquímica
- 1.5. Reacciones de sustitución y eliminación
- 1.6. Alquenos
- 1.7. Reacciones de alquenos
- 1.8. Alquinos
- 1.9. Sistemas alílicos
- 1.10. Reacción de Diels Alder
- 1.11. Alcoholes
- 1.12. Éteres
- 1.13. Aldehídos y cetonas
- 1.14. Enoles y enolatos
- 1.15. Benceno

UNIDAD 2. QUÍMICA ORGÁNICA II

- 2.1 Ácidos carboxílicos
- 2.2 Derivados de ácidos carboxílicos
- 2.3 Compuestos difuncionales
- 2.4 Aminas
- 2.5 Benceno II
- 2.6 Compuestos de fósforo, silicio y azufre
- 2.7 Estereoquímica II

UNIDAD 3. QUÍMICA ORGÁNICA AVANZADA

- 3.1 Productos naturales
- 3.2 Mecanismos de reacción
- 3.3 Reacciones de sustitución y eliminación
- 3.4 Síntesis orgánica
- 3.5 Reacciones de oxidación reducción (REDOX)
- 3.6 Heterociclos

III. EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

MÉTODOS DE EVALUACIÓN

Exámenes, tareas (análisis de artículos, ejercicios numéricos) y participación en clase

EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	Los alumnos entregaran por escrito tareas, exámenes y reportes
CRITERIOS DE ACREDITACIÓN	Escala de evaluación: 0-10 Mínimo aprobatorio: 8.0 Evaluación: - Exámenes 65% -Tareas y actividades: 35%

IV. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS INFORMÁTICOS

BIBLIOGRAFÍA
<ol style="list-style-type: none"> 1) Hart, h. 1983. Organic chemistry : a short course. Laboratory manual, Boston, Houghton Mifflin. 2) Hornby, M. P. J. 2000. Foundations of organic chemistry : worked examples, Oxford; New York, Oxford University Press. 3) Morrison, R. T. B. R. N. M. R. T. 1992. Study guide to organic chemistry, 6th ed, Englewood Cliffs, NJ, Prentice Hall. 4) Yoder, C. H. L. P. A. T. M. W. 2010. The bridge to organic chemistry: concepts and nomenclature, Hoboken, N.J., John Wiley.
OTROS RECURSOS
Artículos científicos Tesis Patentes Software especializado i.e. ChemDraw https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/ http://www.quimicaorganica.org/quimica-organica-i.html http://www.saylor.org/courses/chem103/#overview

V. PERFIL DEL FACILITADOR O FACILITADORA

Grado mínimo maestría o equivalente en biotecnología, enzimología, química, bioquímica. O de licenciatura más experiencia docente en química. Demostrar experiencia en la materia corroborada por la impartición de cursos relacionados, publicaciones, capítulos de libro, entre otros.
--