



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Ciencias Biológicas
Licenciatura en Microbiología en Higiene Alimentaria
Programa sintético



FCB

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

1. Datos de identificación:

Nombre de la unidad de aprendizaje:		Química orgánica		
Modalidad de la unidad de aprendizaje:		Escolarizada		
Número y tipo de periodo académico:		2° semestre		
Tiempo guiado por semana:		Aula presencial:		Campus digital (aula virtual y plataforma educativa):
		5 horas		0 horas
Distribución total del tiempo por periodo académico	Tiempo guiado:	Aula presencial:	Aula virtual:	Plataforma educativa:
		100 horas	0 horas	0 horas
	Tiempo autónomo:	Plataforma educativa:		En cualquier espacio:
	Tiempo aula empresa:	0 horas		20 horas
Créditos UANL:		4		
Tipo de unidad de aprendizaje:		Obligatoria		
Ciclo:		Primero		
Área curricular:		Formación inicial de introducción a la profesión (ACFI-IP)		
Fecha de elaboración:		17/06/2024		
Responsable(s) de elaboración:		Dr. Aldo Fabio Bazaldúa Rodríguez		
Fecha de última actualización:		No aplica		
Responsable(s) de actualización:		No aplica		

2. Propósito:

El propósito de la unidad de aprendizaje (UA) radica en que el estudiante identifique las familias de compuestos orgánicos mediante sus características estructurales, nomenclatura y propiedades fisicoquímicas. Lo anterior es pertinente ya que le permitirá establecer su relación con procesos biológicos, industriales, de la vida cotidiana y contribuye al perfil de egreso



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

**Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Ciencias Biológicas
Licenciatura en Microbiología en Higiene Alimentaria
Programa sintético**



FCB

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

esperado para esta Licenciatura.

Esta UA tiene relación con Química inorgánica, la cual le antecede aportando los conocimientos básicos sobre la estructura molecular de la materia, la estequiometría de las reacciones químicas y la habilidad en el estudiante para caracterizar y clasificar a la materia por sus propiedades químicas y su relación con los sistemas biológicos.

Además la UA sirve como base para la UA de Bioquímica general en el desarrollo de esta unidad de aprendizaje se tratarán conceptos generales sobre teoría de estructuras y enlaces de moléculas orgánicas, propiedades químicas, características espectroscópicas y estereoquímicas de las principales familias de compuestos orgánicos; conceptos que logren despertar el interés del estudiante en la investigación, aplicando el método científico para el diseño y control de procesos químicos que generen bienes y servicios de utilidad para la sociedad.

La UA de Química orgánica, contribuye al desarrollo de las competencias generales, al facilitar que el estudiante reconozca fácilmente el código por medio del cual se trasmite un mensaje explicativo sobre conceptos a través de la identificación de las características estructurales de los compuestos orgánicos (2.1.3), además, obra con rectitud en la elaboración de sus actividades académicas tanto en el desarrollo de las evidencias de aprendizaje como en la actividad integradora(11.1.2), y expresa sus ideas con claridad y tranquilidad para transmitir su posición durante un conflicto, como la identificación de contaminantes en la materia prima y el control de calidad de los diferentes componentes del alimento, logrando así resolver de forma adecuada planteamientos hipotéticos en actividades que le permitan integrar el conocimiento adquirido (14.1.1).

Del mismo modo, aporta al desarrollo de las competencias específicas del programa educativo de Licenciado en Microbiología e Higiene Alimentaria permitiendo al estudiante que, a través del conocimiento de las familias de compuestos orgánicos, sus propiedades químicas y la relación que tienen estos con los seres vivos pueda desarrollar e interpretar adecuadamente estudios microbiológicos en agua, suelo, aire, manipuladores, procesos, materias primas y productos de la industria alimentaria y restaurantera, aplicando e interpretando métodos y técnicas de vanguardia de cuantificación e identificación microbiana (Esp. 1).



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Ciencias Biológicas
Licenciatura en Microbiología en Higiene Alimentaria
Programa sintético



FCB

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

3. Competencias del perfil de egreso:

Competencias generales a las que contribuye esta unidad de aprendizaje:

Competencias instrumentales:

1. Utilizar los lenguajes lógico, formal, matemático, icónico, verbal y no verbal de acuerdo con su etapa de vida, para comprender, interpretar y expresar ideas, sentimientos, teorías y corrientes de pensamiento con un enfoque ecuménico.

Competencias personales y de interacción social:

11. Practicar los valores promovidos por la UANL: responsabilidad, justicia, libertad, igualdad, verdad, honestidad, paz, tolerancia, solidaridad y respeto, en su ámbito personal y profesional para contribuir a construir una sociedad sustentable.

Competencias integradoras:

14. Resolver conflictos personales y sociales, de conformidad a técnicas específicas en el ámbito académico y de su profesión para la adecuada toma de decisiones.

Competencias específicas a las que contribuye la unidad de aprendizaje:

1. Desarrollar estudios microbiológicos en agua, suelo, aire, manipuladores, procesos, materias primas y productos de la industria alimentaria y restaurantera, aplicando e interpretando métodos y técnicas de vanguardia de cuantificación e identificación microbiana, con pensamiento crítico y responsabilidad social, con conocimiento de la morfología, taxonomía y fisiología de los microorganismos para lograr un control sanitario con alimentos inocuos aptos para el consumo humano.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Ciencias Biológicas
Licenciatura en Microbiología en Higiene Alimentaria
Programa sintético



FCB

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

4. Factores a considerar para la evaluación:

- Reporte de lectura
- Síntesis
- Cuadernillo de ejercicios
- Diagrama
- Examen parcial de opción múltiple
- Producto Integrador de Aprendizaje

5. Producto integrador de aprendizaje:

Monografía sobre la interacción de compuestos orgánicos en procesos biológicos.

6. Fuentes de consulta:

- Brown, Theodore L.; LeMay, Jr., H. Eugene; Bursten, Bruce E.; Murphy, Catherine J.; Woodward, Patrick. (2014). Química la ciencia central. 12a edición, México. Pearson.
- Khan Academy. (2021). Química Orgánica. <https://es.khanacademy.org/science/organic-chemistry> American Chemical Society-Colección de revistas
- Ruiz Cerrillo, Salvador (2020). Realidad aumentada y aprendizaje en la química orgánica. Apertura, 12(1),106-117.[fecha de Consulta 7 de Mayo de 2021]. ISSN: 1665-6180. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68863614007>
- Sicker, D., Zeller, K.P., Siehl, H.U., Berger, S. (2019). Natural Products, Isolation, Structure Elucidation, History. WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA. Germany
- Soderberg Timothy. (2016). Organic Chemistry with a Biological Emphasis. University of Minnesota Morris Digital Well.
- Wade, L.G. Jr., (2017). Química Orgánica. 9a. edición, México. Pearson Prentice-Hill Hispanoamericana, S.A