



Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Ciencias Biológicas
Químico Bacteriólogo Parasitólogo



1. Datos de identificación

• Nombre de la institución y de la dependencia:	Universidad Autónoma de Nuevo León Facultad de Ciencias Biológicas Programa Educativo
• Nombre de la unidad de aprendizaje:	Química Orgánica
• Horas aula-teoría y/o práctica, totales:	96
• Horas extra aula, totales:	24
• Modalidad:	Escolarizada
• Tipo de periodo académico:	Semestre 2
• Tipo de Unidad de aprendizaje:	Obligatoria
• Área Curricular:	ACFP
• Créditos UANL:	4
• Fecha de elaboración:	26/01/2012
• Fecha de última actualización:	12/11/2012
• Responsable(s) del diseño:	Dra. Azucena Oranday Cárdenas

2. Propósito(s)

En la unidad de aprendizaje de Química Orgánica, el alumno aplicará estrategias de aprendizaje autónomo en los diferentes niveles y campos del conocimiento que le permitan la toma de decisiones oportunas y pertinentes en los ámbitos personal, académico en el que cubrirá conceptos generales, en las que incluye teorías de estructuras y enlaces de moléculas orgánicas, investiga las propiedades físicas, químicas y espectroscópicas de los compuestos, además los mecanismos mediante los cuales reaccionan entre sí. Se incluyen tópicos como hidrocarburos alifáticos y aromáticos, alcoholes, ácidos y sus derivados y compuestos nitrogenados, temas que serán base para materias como bioquímica; los cuales serán abordados con presentaciones tanto del maestro como del alumno y la realización de prácticas de laboratorio que fortalezcan el conocimiento de los temas tratados.

Su formación es relevante para el ejercicio profesional en la industria, agroquímica, farmacéutica y alimenticia así como despertar el interés en la investigación aplicando el método científico para el diseño y control de procesos químicos, evaluar el potencial biotecnológico de enzimas, células microbianas, vegetales y animales que generen bienes y servicios de utilidad en el área de salud, agropecuaria, industrial y medio ambiente.

3. Competencias del perfil de egreso

- Competencias generales a las que contribuye esta unidad de aprendizaje
 1. Aplicar estrategias de aprendizaje autónomo en los diferentes niveles y campos del conocimiento que le permitan la toma de decisiones oportunas y pertinentes en los ámbitos personal, académico
 11. Practicar los valores promovidos por la UANL: verdad, equidad, honestidad, libertad, solidar, respeto a la vida y a los demás, respeto a la naturaleza, integridad, ética profesional, justicia y responsabilidad, en su ámbito personal y profesional para contribuir a construir una sociedad sostenible.
 14. Resolver conflictos personales y sociales conforme a técnicas específicas en el ámbito académico y de su profesión para la adecuada toma de decisiones.
- Competencias específicas del perfil de egreso a las que contribuye la unidad de aprendizaje
 2. Validar las metodologías empleadas en los laboratorios químico, microbiológico y biotecnológico para el análisis funcional de dichos sistemas y procesos industriales, que garanticen resultados confiables para la toma de decisiones.
 4. Garantizar la calidad de los procesos clínicos, microbiológicos y biotecnológicos mediante los sistemas de mejora continua; implementando y aplicando los métodos de control de riesgo para asegurar el cumplimiento de los requisitos del cliente y reglamentarios, que satisfagan la normatividad vigente.
 5. Evaluar el potencial biotecnológico de enzimas, células microbianas, vegetales y animales mediante el uso de la biotecnología recombinante y la ingeniería genética que generen bienes y servicios de utilidad en el área de salud, agropecuaria, industrial y medio ambiente.

4. Factores a considerar para la evaluación de la unidad de aprendizaje

- Folletos de nomenclatura
- Reportes de laboratorio
- Cuadro comparativos
- Ensayos
- Comentarios
- Exposición oral
- Exámenes formativos.

5. Producto integrador de aprendizaje

Presentación de un proyecto que involucre métodos de separación e identificación de compuestos químicos de productos naturales útiles en la industria farmacéutica

6. Fuentes de apoyo y consulta (bibliografía, hemerografía, fuentes electrónicas)

- Ayoola G. A., F. M. Lawore, T. Adelowotan, I. E. Aibinu, E. Adenipekun, H. A. B. Coker and T. O. Odugbemi. 2008. Chemical analysis and antimicrobial activity of the essential oil of *Syzygium aromaticum* (clove) African Journal of Microbiology Research. Vol.(2) pp. 162-166.
- [Castillo-Avila GM](#), [García-Sosa K](#), [Peña-Rodríguez LM](#). Antioxidants from the leaf extract of *Byrsonima bucidaefolia* Nat Prod Commun. 2009. Jan;4(1):83-6.
- Carey, F. A. 2006. Química Orgánica 6ª.edición. Ed. McGraw-Hill .
- Krasteva I, Platikanov S, Momkov G, Konstantinov S, Nikolov. 2008. Phytochemical analysis and in vitro cytotoxic activity of volatiles from *Astragalus corniculatus* Nat Prod Res. Jul;22(11):969-74.
- McMurry, J., 2006. Química Orgánica. 6a. edición. Internacional Thomson Editores, México
- [Monagas M](#), [Quintanilla-López JE](#), [Gómez-Cordovés C](#), [Bartolomé B](#), [Lebrón-Aguilar R](#). MALDI-TOF MS analysis of plant proanthocyanidins J Pharm Biomed Anal. 2009. Apr 7. [Epub ahead of print]
- [Serteser A](#), [Kargioğlu M](#), [Gök V](#), [Bağcı Y](#), [Ozcan MM](#), [Arslan D](#). Determination of antioxidant effects of some plant species wild growing in Turkey Int J Food Sci Nutr. 2008. Nov-Dec;59(7-8):643-51.
- Vega R. 2005.Opioides: neurobiología, usos médicos y adicción Elementos No. 60, Vol. 12, Octubre - Diciembre, , Página 11

- Wade, L.G. Jr., 2006. Química Orgánica. 5a. edición Pearson Prentice-Hill Hispanoamericana, S.A. México
- Zuzarte M, Vale-Silva L, Gonçalves MJ, Cavaleiro C, Vaz S, Canhoto J, Pinto E, Salgueiro L. Antifungal activity of phenolic-rich *Lavandula multifida* L. essential oil. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2011 Oct 22. [Epub ahead of print].

FUENTES ELECTRÓNICAS

- <http://journals.springer-ny.com/chedr>. Fecha del último acceso 31/Mayo/2012. Jeremy Tipton, Ticia Barnicki, and Eugene T. Smith* Qualitative Analysis of Herbs by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). An Undergraduate Instrumental Analysis Laboratory Exercise 1 / VOL . 3 , N O . 3 | S N 1 4 3 0 - 4 1 7 1 The C H E M I C A L Educator

BASES DE DATOS DE LA BIBLIOTECA DIGITAL UANL

- American Chemical Society-Colección de revistas
- Science & Technology Collection