



**Universidad Autónoma de Nuevo León**  
**Facultad de Ciencias Biológicas**  
**Programa Educativo de Biólogo**



### 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: Optativa de Criptógamas-Algas
- Horas aula-teoría y/o práctica, totales: 72
- Horas extra aula, totales: 18
- Modalidad: Escolarizada
- Tipo de periodo académico: Semestral 4°
- Tipo de Unidad de aprendizaje: Optativa
- Área Curricular: ACFP
- Créditos UANL: 3
- Fecha de elaboración: 01/11/2011
- Fecha de última actualización: 22/01/2013
- Responsable(s) del diseño: Dr. Sergio M. Salcedo-Martínez, Dr. Sergio Moreno Limón y M.C. Ma. del Consuelo González de la Rosa

### 2. Propósito(s)

En esta unidad de aprendizaje se estudian los aspectos biológicos de las algas con un enfoque comparativo de los niveles de organización, estructura, biología y fisiología de los diferentes grupos, resaltando la relación que guardan sus rasgos convergentes y divergentes con su adaptación y supervivencia dentro de los ecosistemas que habitan; así como con la función que desempeñan

dentro de los mismos y su importancia para el hombre, con la finalidad de entenderlos y garantizar su sustentabilidad. Al concluir la UA el alumno podrá identificar las características biológicas de las Divisiones y Clases que comprenden este grupo, lo cual le permitirá conocer la función de estos vegetales en los ecosistemas e implementar programas de conservación y aprovechamiento dentro del marco del desarrollo sustentable.

Las competencias adquiridas en esta UA, le permitirán desempeñarse en el ámbito profesional como investigador, generando conocimientos y tecnologías para la conservación y aprovechamiento de estos recursos renovables o como perito consultor, elaborando esquemas de desarrollo innovadores que permitan un desarrollo sustentable de los ecosistemas al equilibrar los procesos biológicos, ambientales y sociales.

En Optativa de Criptógamas-Algas, deberá aplicar competencias adquiridas previamente en Diversidad de Criptógamas, como el distinguir y enumerar la diversidad y las líneas evolutivas que dieron origen a estos grupos y las competencias adquiridas en esta UA le permitirán comprender, analizar e integrar información similar de las plantas superiores en Diversidad de Gimnospermas y Angiospermas.

### **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 y profesional.

10. Practicar los valores promovidos por la UANL: verdad, equidad, honestidad, libertad, solidaridad, 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.

12. Construir propuestas innovadoras basadas en la comprensión holística de la realidad para contribuir a superar los retos del ambiente global interdependiente.

Competencias específicas del perfil de egreso a las que contribuye la unidad de aprendizaje

1. Gestionar los procesos biológicos en Biodiversidad a través de la administración y operación de programas y proyectos para generar conocimiento básico y aplicado.

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

Lista de cotejo de la diversidad de las algas, Mapa conceptual de las líneas evolutivas, características estructurales de las Clases de algas, presentaciones orales, reporte de prácticas, Diagramas de ciclos vitales típicos, exámenes parciales.

#### **5. Producto integrador de aprendizaje**

Proyecto de aprovechamiento de una especie de criptógamas -hongos

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

Barsanti L. and P. Gualtieri. 2006. Algae: Anatomy, Biochemistry and Biotechnology. CRC Press, Taylor & Francis Bidlack, J.E. 2010. Introductory Plant Biology. 12ed.

Brodie, J. 2007. Unravelling the Algae - the Past, Present, and Future of Algal Systematics

Buchanan B.B., W. Gruissem y R.L. Jones. 2000. American Society of Plant Physiologists. Rockville, Maryland. EEUU, Group.FL. 301 pp.

Graham L.E., J.H. Graham and L.W. Wilcox. 2009. Algae. 2<sup>nd</sup> Edition. Benjamin Cummings.

Izco, J. 2004. Botánica. 2ed. Mc. Graw-Hill. Interamericana. Madrid. pp1-416.

Lambers H, FS Chaplin III and TJ Pons. 2008. Plant Physiological ecology. Second Edition. Springer. 604 p.

Ochoa Izaguirre, M.J. 2007. Catálogo de Macroalgas de las Lagunas Costeras de Sinaloa

Smith R.L. and T.H. Smith. 2001. Ecology and field biology. 6a ed. Benjamin Cummings-Addison Wesley Longman Inc. 771 pp + appendices.

Sutherland W.J. 2009. Ecological census techniques. 2<sup>nd</sup>. Ed. Cambridge Univ. Press. NY. Pp. Cap. 4. 186-212.

Wher J.D. and R.G. Sheath. 2003. Freshwater algae of North America. Ecology and classification. Academic Press-Elsevier. New York. 918 p

Páginas electrónicas relacionadas

Paleos. Información evolutiva y de clasificación actual de diversos grupos.

<http://palaeos.com/index.html>

USDA Natural Resources Conservation Service. Auxiliar para verificar la identificación de plantas en general

<http://plants.usda.gov/java/ClassificationServlet?source=display&classid=Pteridophyta>

Consejo estatal de flora y fauna de Nuevo León

[http://www.ceflorayfaunasilvestrenl.org.mx/product\\_3\\_4.html](http://www.ceflorayfaunasilvestrenl.org.mx/product_3_4.html)

<http://loc.UNESCO.org/hab/>

<http://www.psalgae.org>

<http://www.seaweed.ie>