



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	LERMA	DIVISION	CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD	1 / 4
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN BIOLOGIA AMBIENTAL				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	6
5311077	INTRODUCCION A LA FICOLOGIA		TIPO	OPT.
H. TEOR.	1.5	SERIACION	TRIM.	V-XII
H. PRAC.	3.0		AUTORIZACION	

**OBJETIVO (S) :**

**OBJETIVO GENERAL:**

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

Introducir al alumno al estado actual en el conocimiento del grupo polifilético de organismos conocido como las algas.

**OBJETIVOS PARCIALES:**

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

1. Conocer la diversidad orgánica y ambiental de estos autótrofos.
2. Revisar, analizará y discutirá la diversidad morfológica, fisiológica, ecológica y evolutiva de los principales grupos de algas.
3. Explorar los métodos mas reconocidos para el estudio de estos organismos.

**CONTENIDO SINTETICO:**

Marco de referencia.

1. ¿Qué es la Ficología o algología?.
2. Las algas y sus relaciones filogenéticas.
3. "Importancia" de estos organismos en la Naturaleza.
4. Las algas en el entorno humano.

Introducción al conocimiento de las algas.

1. Características generales de procariotas y eucariotas autótrofos.
2. Principales líneas evolutivas Cyanophyta, Glaucophyta, Rhodophyta, Chlorophyta, Charophyta, Heterokontophyta, Dinophyceae, Haptophyta, Cryptophyceae, Euglenophyceae.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
 PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
 EN SU SESION NUM. 489  
*Norma Tondero López*  
 EL SECRETARIO DEL COLEGIO

Organismos mas representativos.

1. Eubacteria.
  - Cyanophyta.
2. Plantae.
  - Glaucophyta.
  - Rhodophyta.
  - Chlorophyta.
  - Charophyta.
3. Protozoa.
  - Euglenophyceae.
4. Chromista.
  - Cryptophyceae.
  - Haptophyta.
  - Dinophyceae.
  - Heterokontophyta.

Métodos de estudio.

1. Descriptivos.
2. Interpretativos.

Estudios selectos.

#### MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

La operación privilegia el trabajo colegiado a lo largo de la formación del alumno, donde los profesores otorgan el protagonismo al mismo, a través de conducir el proceso bajo una metodología participativa que favorece el intercambio de experiencias y la construcción colectiva de conocimientos. Los profesores proponen escenarios de aprendizaje que permiten al alumno desarrollar estrategias analíticas, críticas, reflexivas y creativas para resolver problemas. Con la guía de los profesores, se busca que sea el alumno quien indague la información, establezca nexos significativos y construya conocimientos. Estas actividades posibilitan el proceso de aprender a aprender y fortalecen un aprendizaje permanente.

Así mismo, los profesores promueven el compromiso activo de sus alumnos en un trabajo colaborativo, implicándolos en la realización de un proyecto que exige la integración de contenidos teóricos y prácticos (laboratorio y campo) que converjan en aprendizajes significativos. Los profesores promoverán el uso de materiales didácticos tales como gráficos y computacionales para generar conocimientos de alto nivel.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADÉMICO  
EN SU SESION NUM. 489

*Norma Tondero López*  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 5311077

INTRODUCCION A LA FICOLOGIA

**MODALIDADES DE EVALUACION:**

Al inicio del trimestre, el profesor expondrá a los alumnos los criterios y mecanismos de las evaluaciones, así como su programación.

**Evaluación Global:**

Se promoverá la evaluación durante todo el proceso de enseñanza aprendizaje, en los que se considerará el trabajo participativo de los alumnos en la discusión y asimilación de los temas correspondientes a las unidades. Los instrumentos de evaluación a utilizar pueden ser diversos y que incluyan herramientas de verificación (evaluaciones parciales, presentaciones orales, elaboración de ensayos o reportes, otras tareas, contribución a la clase, prácticas de campo, etc.) que permitan tomar decisiones y ponderar el conocimiento y el desempeño de los alumnos durante su proceso formativo.

**Evaluación de Recuperación:**

Admite evaluación de recuperación. Se realizará mediante una evaluación terminal ó una evaluación complementaria que tendrá como objetivo que el alumno demuestre el haber alcanzado aquellos objetivos de la unidad enseñanza-aprendizaje, que no fueron cumplidos mediante la evaluación global.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:****Bibliografía necesaria:**

1. Bold, C. H. y J. M. Wynne 1978. Introduction to the algae, structure and reproduction. Prentice Hall Inc. USA. 848 p.
2. Carmona Jiménez, J., M. A. Hernández Muñoz & M. Ramírez Vázquez. 2004. Algas...glosario ilustrado. Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ciencias. México, Distrito Federal. 83 p.
3. Dreckmann, K. M., A. Senties & M. L. Núñez Reséndiz. 2013. Manual de prácticas de laboratorio. Biología de algas. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA, Iztapalapa. México, D.F. 87 p.
4. Hoek, C. v. d., D. G. Mann & H. M. Jahns. 1995. Algae. An introduction to phycology. Cambridge University Press. Cambridge. 623 p.
5. Lee, R. E. 2018. Phycology. 5 Ed. Cambridge University Press. New York. 478 p.

**Bibliografía recomendada:**

Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 489*Norma Tondero López*  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 5311077

INTRODUCCION A LA FICOLOGIA

1. Alveal, K., M. E. Ferrario, E. C. Oliveira y E. Sar (Eds.). 1995. Manual de métodos ficológicos. Universidad de Concepción, Chile.
2. Bonilla, S. 2009. Cianobacterias planctónicas del Uruguay. Manual para la identificación y medidas de gestión. Documento técnico PHI-LAC UNESCO 16. 96 p.
3. Canter-Lund, H. & J. W. G. Lund. 1995. Freshwater algae: their microscopic world explored. Biopress Limited. Bristol. 360 p.
4. Huisman, J. M., Parker, C., & Huisman, J. 2005. How to collect and document marine plants. Western Australian Herbarium. Bentley. 18 p.
5. León Álvarez, D., C. Candelaria Silva, P. Hernández Almaraz & H. León Tejera. 2007. Géneros de algas marinas tropicales de México: I. Algas verdes. Las prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM. Ciudad de México. 173 p.
6. León Álvarez, D. & M. L. Núñez Reséndiz. 2017. Géneros de algas marinas tropicales de México: II. Algas pardas. Las prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM. Ciudad de México. 178 p.
7. León Álvarez, D., A. López Gómez, M. E. Ponce Márquez, M. L. Nuñez Resendiz, C. Candelaria Silva, A. Cruz Rodríguez & D. Rodríguez Vargas. 2017. Géneros de algas marinas tropicales de México: III. Algas rojas. Las prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM. Ciudad de México. 250 p.
8. Novelo, E., R. Tavera & C. Ibarra. 2007. Bacillariophyceae from Karstic Wetlands in Mexico. Bibliotheca Diatomologica 54. 136 p.
9. Ortegón-Aznar, I.; L. Collado-Vides; G. Montejano e I. Molina. 2011. Algas. En: Bautista-Zuñiga F; , J.L. Palacio-Prieto y H. Delfin Quezada (Eds). Técnicas de muestreo para manejadores de recursos naturales 2a edition. UNAM, CIGA, IG. Pp. 293-330.
10. Wehr, J. D., Sheath, R. G., & Kociolek, J. P. (Eds.). (2015). Freshwater algae of North America: ecology and classification. San Diego. Elsevier. 1049 p.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADÉMICO  
EN SU SESION NUM. 489*Norma Tondero López*

EL SECRETARIO DEL COLEGIO