



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD IZTAPALAPA		DIVISION CIENCIAS BIOLOGICAS Y DE LA SALUD		1 / 3	
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN HIDROBIOLOGIA					
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE			CRED.	9
2351078	FITOPLANCTON			TIPO	OBL.
H. TEOR. 3.0	SERIACION			TRIM.	
H. PRAC. 3.0				2351074	

**OBJETIVO(S):**

Objetivo General:

Que al finalizar el curso el alumno sea capaz de apreciar la importancia del estudio de la presencia, distribución y abundancia de los organismos fitoplanctónicos en los diversos ambientes acuáticos (océanos, lagos, estuarios).

Objetivos Específicos:

Que al finalizar el curso el alumno sea capaz de:

- Conocer la taxonomía, sistemática y ecología del fitoplancton.
- Adquirir la metodología empleada en el estudio del fitoplancton.
- Valorar los aspectos ambientales, económicos y biotecnológicos del fitoplancton.
- Poseer los elementos de juicio necesarios para interpretar el efecto de los factores ambientales sobre la estructura y distribución de la comunidad fitoplanctónica en los diferentes ecosistemas acuáticos.
- Realizar actividades complementarias de investigaciones, a fin de vincular la docencia de salón con la investigación de campo.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Caracterización de la comunidad planctónica.
2. Definiciones y clasificaciones.
3. Métodos de estudio del fitoplancton.
4. Diversidad.
  - 4.1. Bioquímica.
  - 4.2. Genética.
  - 4.3. Taxonómica (divisiones).



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 344

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN HIDROBIOLOGIA		2/ 3
CLAVE 2351078	FITOPLANCTON	

5. Ecología y geografía.
  - 5.1. Factores limitantes.
  - 5.2. Sucesiones temporales.
  - 5.3. Ambientes y regiones.
6. Importancia económica del fitoplancton.
  - 6.1. Problema de transportación de organismos en agua de lastre.
  - 6.2. Mareas rojas y florecimientos nocivos.
  - 6.3. Biotecnología: cultivos, alimentación, acuicultura.

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

Al inicio del curso el profesor presentará el contenido de la UEA, las modalidades de conducción y los criterios de evaluación. Exposición del profesor y participación activa del alumno durante la discusión de los temas teóricos. Se pedirá a cada alumno que desarrolle un tema de investigación asesorado por el profesor y lo presente al resto del grupo. Esta propuesta será por escrito y se relacionará con un problema de relevancia social.

Parte práctica del curso:

Se realizarán prácticas de laboratorio de acuerdo al manual de prácticas de laboratorio de esta UEA. Se realizará una práctica de campo siguiendo los lineamientos e instructivos divisionales.

**MODALIDADES DE EVALUACION:**

Evaluación Global:

Incluirá evaluaciones periódicas y, a juicio del profesor, una evaluación terminal.

Las primeras a través de evaluaciones escritas de todo el contenido sintético del programa o las partes correspondientes. Para acreditar la UEA se requerirá necesariamente la aprobación de la teoría y de las prácticas de laboratorio.

Evaluación de Recuperación:

Se realizará a través de una evaluación escrita con base en el contenido del programa y, a juicio del profesor, podrá ser global o complementaria.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Balech, E. y Ferrando, J. (1964) Fitoplancton Marino, EUDEBA, Buenos Aires.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 344

*[Handwritten Signature]*  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2351078

FITOPLANCTON

2. Boney, A. (1975), Phytoplankton, Edward Arnold, London.
3. Bougis, P. (1976), Marine plankton ecology, North-Holland Publishing Co, Amsterdam.
4. Bourrely, P. (1981), Les algues d'eau douce, Tomos I, II y III, Editions N. Boubee y Cia. Paris.
5. Darley, W. (1987) Biología de las algas, Enfoque fisiológico, Noriega, México.
6. Hallegraeff, G. (1993) "A review of harmful algal blooms and their apparent global increase". Phycologia, 32,79-99.
7. Kersey, W. y Munger, S. (2009) Marine phytoplankton, Nova Science Pub Inc, USA.
8. Lee, R. (1980) Phycology, Cambridge University Press, New York, USA.
9. Mahmoud, A. (2011) Phytoplankton blooms in macro-tidal estuaries: processes and conditions influencing phytoplankton growth and bloom initiation case study: Southampton water, VDM Verlag, USA.
10. Morris, I. (1980) The physiological ecology of Phytoplankton, Blackwell Scientific Press, USA.
11. Rayment, J. (1980) Plankton and Productivity in the Oceans, Vol. I. Phytoplankton. 2da Ed. Pergamon Press, Oxford.
12. Reynolds, C. (2006) Ecology of phytoplankton. Cambridge University Press, USA.
13. Round, F. (1973) The Biology of Algae, Edward Arnold Publ, USA.
14. Round, F. (1981) The ecology of algae, Cambridge University Press, Cambridge, USA.
15. Round, F., Crawford, R. y Mann, D. (1990) The Diatoms, Cambridge University Press, USA.
16. Sournia, A. (ed.) (1978) Phytoplankton Manual, UNESCO, Paris.
17. Steidinger, K. y Walker, M. (eds.), (1984) Marine Plankton Life Cycle Strategies, CRC Press Inc, Florida, USA.
18. Surhone, L., Timplendon, M. y Marseken, S. (2010) Phytoplankton, VDM Verlag, USA.
19. Tomas, C. (ed.), (1993) Marine Phytoplankton, A guide to Naked Flagellates and Coccolitophorids, Academic press, Inc, San Diego, USA.
20. Wetzel, R., (1981) Limnología, Ed. Omega, Barcelona.
21. Wetzel, R. y Likens, G. (1994) Limnological Analysis, Springer Verlag, USA.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 344  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO