



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT

Área de Ciencias Biológico Agropecuarias y Pesqueras

Coordinación de Posgrado en Ciencias Biológico Agropecuarias

PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN CIENCIAS BIOLÓGICO AGROPECUARIAS

#

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

NOMBRE Y CLAVE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Ecología Marina

FECHA DE ELABORACIÓN

10 de agosto de 2015
Dr. Deivis Samuel Palacios Salgado
Dra. Jasmin Granados Amores

FECHA DE ACTUALIZACIÓN

Dra. Jasmín Granados Amores
15 de marzo de 2019

2. PRESENTACIÓN

Los océanos del planeta han sido utilizados por el hombre para diferentes fines, entre ellos la extracción de recursos vivos, que por años han formado parte de la dieta alimenticia de los pueblos. La dinámica de la vida en el ambiente marino es regida por los factores ambientales característicos del agua, como gases disueltos, temperatura y salinidad, entre otros. Es por tanto importante el conocimiento de las causas de estos factores y de la forma en que influyen en el desarrollo de la vida.

La Ecología Marina, estudia los grandes grupos vegetales y animales marinos, considerados dentro del Plancton, Necton y Bentos; la interacción entre ellos y con su ambiente, además de su distribución en las aguas del planeta y su importancia en el desarrollo de las pesquerías.

Esta unidad de aprendizaje, necesita de conocimientos previos en física, química y biología general, para el entendimiento del desarrollo dinámico de los grandes grupos de organismos (plancton, necton y bentos) del ambiente marino.

3. OBJETIVO(S)

Al término del programa el alumno tendrá conocimientos generales de los ecosistemas marinos, sus características físicas y químicas, las diferentes zonas de este medio; y comprenderá como los factores ambientales influyen en la distribución, abundancia y diversidad de los organismos marinos.

4. RELACIÓN CON EL PERFIL DE EGRESO

El estudiante adquirirá conocimientos y conceptos generales ecológicos relacionados con los problemas biológicos y la conservación, manejo y utilización de los recursos naturales y el ecosistema; y comprenderá como los factores ambientales influyen en la distribución, abundancia y diversidad de los organismos en el medio acuático. Estos conocimientos resultan básicos en la evaluación, explotación y manejo de estos recursos marinos.

5. CONTENIDOS

UNIDAD I

INTRODUCCIÓN

Origen de los océanos
Características generales de los océanos y mares
Regiones y Provincias biogeográficas

UNIDAD II

FACTORES AMBIENTALES Y SU INFLUENCIA EN LA VIDA DE LOS ORGANISMOS

1. FACTORES FÍSICOS

La Temperatura.
Distribución de la temperatura en el ambiente marino
La temperatura actuando como barrera ecológica
Tipos de organismos según su adaptación a este factor
La Salinidad.
Cantidad de sal en el agua y elementos formadores
Salinidad – Densidad, y su influencia en la formación de corrientes
Tipos de organismos según su adaptación a este factor
La Iluminación.
Propiedades y composición
Zonas que se forman por acción de la luz
La presión

Movimientos de las Aguas.

Olas
Mareas
Corrientes marinas
Surgencias

2. FACTORES QUÍMICOS

Nutrientes: macronutrientes y micronutrientes
Oxígeno
PH, CO₂ y CO₃

3. FACTORES BIOLÓGICOS.

UNIDAD III

LOS TRES GRANDES GRUPOS DE ORGANISMOS MARINOS

Divisiones del ambiente marino

Plancton

- a. Características del plancton
- b. Grupos taxonómicos del plancton
- c. Divisiones de acuerdo a la duración de vida plantónica, al tamaño, y la profundidad
- d. Ecología del plancton

Bentos

- a. Características del bento
- b. Grupos taxonómicos del bento
- c. Divisiones de acuerdo al tamaño y posición en el sustrato

d. Ecología del bento

Necton

- a. Características del necton
- b. Grupos taxonómicos del necton
- c. Ecología del necton

UNIDAD IV

ECOSISTEMAS MARINOS

Arrecifes coralinos y rocosos
Islas, atolones, pecios y bajos submarinos
Playas de fondos blandos
Praderas de pastos marinos
Bosques de macroalgas
Ventilas hidrotermales submarinas
Lagunas y estuarios
Manglares

UNIDAD V

USO Y ABUSO DE LOS ECOSISTEMAS MARINOS

Pesca y descarte
Nutrientes y materia orgánica
Construcciones
Acuicultura
Especies invasoras

6. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y DE APRENDIZAJE

Discusión de artículos científicos
Investigaciones temáticas
Exposiciones temáticas
Prácticas de campo
Exámenes parciales
Examen final

7. PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Se evaluará el desarrollo, la integración y la claridad de los diferentes temas expuestos.

En los exámenes se considerará el número de aciertos como evidencia de comprensión de los temas analizados.

8. CRITERIOS DE ACREDITACIÓN

El alumno deberá asistir al 90% de las clases y obtener una calificación promedio mínima de 80.

9. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Exámenes	30%
Discusión de artículos científicos (resumen)	40%
Exposiciones de temas	30%

10. BIBLIOGRAFIA

- Barnes, R. & R. Hughes. 1999. An Introduction to Marine Ecology. Oxford, UK: Blackwell Science Ltd.
- Briggs, J.C. 1974. Marine Zoogeography. McGraw Hill. New York.
- Campbell, N.A. & J.B. Reece. 2008. Biology. 8th ed. San Francisco (CA): Pearson/Benjamin Cummings. 1267 p.
- Castro, P. & M.E. Huber. 2008. Marine Biology, 7th edition. McGraw-Hill Higher Education, 459 pp.
- Clark, R.B. 2001. Marine Pollution. Oxford University Press, 248 pp.
- Cognetti, G., M. Sarà. & G. Magazzú. 2001. Biología Marina. Ariel Ciencia, 619 pp.
- Contreras-Espinoza, F. 1983. Ecosistemas Costeros Mexicanos. UAM-Iztapalapa, México, D.F.: 415 p.
- Fincham, A.A. 1987. Biología Marina Básica. Omega, 156 p.
- Jørgensen S.E., Chon T-S, Tecknagel F.A. 2009. Handbook of ecological modelling and informatics. Boston, WIT Press, 425p.
- Gage, J.D. & P.A. Tyler. 1992. Deep-sea biology: a natural history of organisms at the deep-sea floor. Cambridge University Press, 520 pp.
- Lalli, C.M. & T.R. Parsons. 1995. Biological Oceanography: An Introduction. Oxford, UK: Butterworth-Heinemann Ltd.
- Levinton, J.S. 2001. Marine Biology: function, biodiversity, ecology. Oxford University Press, 560 pp.
- Riley, J.P. & R. Chester. 1989. Introducción a la Química marina. AGT Editor, S.A., México.
- Sevilla, M.L. & R. Guadarrama. 2005. Elementos de Ecología Marina. Instituto Politécnico Nacional. 504 pp.
- Smith, R. & T. Smith. 2006. Ecología Cuarta edición. Editorial Pearson Education, S.A. Madrid. 642 p.
- Tait, R.V. 1971. Elementos de Ecología Marina. Editorial Acribia, S.A., Zaragoza, España.

11. PERFIL PROFESIOGRÁFICO

Recomendable un docente con grado de maestría o doctorado, con formación en el área de Biología o Ecología Marina