

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DIVISION DESARROLLO REGIONAL

BIOLOGÍA MARINA



NOMBRE DE LA UNIDAD
DE APRENDIZAJE

DIVERSIDAD BIOLOGICA

FORMATO DE PROGRAMA DE MATERIA O UNIDAD DE
APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS (DE ACUERDO A
LOS LINEAMIENTOS DEL PROYECTO DE REGLAMENTO
DE PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO DE LA
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, ARTICULO 24)

Programa de Materia o Unidad de Aprendizaje por Competencias
Formato Base

1. DENOMINACIÓN Y TIPO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario

DE LA COSTA SUR

Departamento

DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS PARA EL DESARROLLO
SUSTENTABLE DE ZONAS COSTERAS

Academia

MANEJO DE RECURSOS MARINOS

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

DIVERSIDAD BIOLOGICA

Tipo de Unidad	Nivel en que se Ubica
C Curso	Técnico
P Práctica	
CT Curso-Taller	Licenciatura
M Módulo	Especialidad
S Seminario	Maestría
C Clínica	

Área de Formación / Línea de Especialización

FORMACIÓN ESPECIALIZANTE SELECTIVA/ECOLOGIA MARINA

2. PRERREQUISITOS

El curso está enfocado a profesionales de la Biología y áreas afines, conocimientos básicos de manejo de hojas de cálculo y comprensión de inglés escrito.

3. CARGA HORARIA Y VALOR EN CRÉDITOS

Clave de Materia	Contacto Docente (horas)	Trabajo Independiente (horas)	Total de Horas	Valor en Créditos
I0069	60	20	80	9

4. OBJETIVOS

1. Fomentar una actitud crítica sobre la importancia del estudio de la biodiversidad y su problemática actual.
2. Conocer los principios y conceptos básicos sobre los procesos que

- originan y mantienen la diversidad biológica.
3. Desarrollar habilidades prácticas para evaluar la biodiversidad.
 4. Que el estudiante relacione las bases teóricas de la biodiversidad con propuestas concretas de manejo y/o conservación de recursos naturales.

5. CONTENIDO TEMÁTICO

UNIDAD 1. Introducción (**Agosto 3 semanas**)

- 1.- Conceptos básicos
2. Evolución de la variabilidad a lo largo de la historia de la vida
3. Clasificación
- 3.1. Segundo Niveles
 - Geográfico o Biogeográfico: diversidad Gamma (γ)
 - Ecológico: a) Entre Hábitats o diversidad Beta (β)
 - b) Dentro del Hábitat o diversidad Alfa (α)
 - Poblacional: diversidad Intraespecífica

3.2. Segundo Categorías o Clases (**Septiembre 2 semanas**)

- Diversidad Genética
- Diversidad de Especies
- Diversidad de Ecosistemas
- Diversidad Funcional
- Diversidad Cultural Humana o Antropodiversidad

Unidad 2. Patrones espaciales y temporales de la diversidad (**Septiembre 2 semanas**)

- 2.1 Biodiversidad en el tiempo
 - 2.1.1 Registro fósil y Evidencias moleculares
 - 2.1.2 Diversificación y extinción
 - 2.1.3 Biodiversidad en cifras
- 2.2 Biodiversidad en el espacio geográfico
 - 2.2.1 Relaciones especies-área
 - 2.2.2 Áreas con alta y baja diversidad
 - 2.2.3 Gradientes de biodiversidad

UNIDAD 3. Medición de biodiversidad según niveles de organización (**Octubre 3 semanas**)

- 3.1 Medición a escala genética
- 3.2 Medición nivel de especies
- 3.3 Mediciones alfa, beta y gamma
- 3.4 Mediciones filogenéticas de diversidad

UNIDAD 4. La biodiversidad y los servicios ambientales (**Octubre 2 semanas**)

- 4.1 ¿Por qué es importante la biodiversidad?
- 4.2 Valores de uso (Uso directo y Uso indirecto)
- 4.3 Valores de no uso (Valor de opción, Valor de existencia y Valor intrínseco).

4.4 Biodiversidad y funcionamiento de los ecosistemas

UNIDAD 5. Impactos humano sobre la biodiversidad **(Noviembre 2 semanas)**

- 5.1 Extinción de especies
- 5.2 Poblaciones, individuos y diversidad genética
- 5.3 Amenazas a la biodiversidad

UNIDAD 6 Estrategias para el Mantenimiento de la Biodiversidad **(Noviembre 2 semanas)**

- 6.1 Convención de Diversidad Biológica
- 6.2 Conservación y uso sostenido
- 6.3 Identificación y monitoreo de la biodiversidad
- 6.4 Conservación In-situ y Ex-situ
- 6.5 Marco legal para la conservación y uso de la biodiversidad en México

6. MODALIDADES DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

El curso constará de las siguientes actividades:

- Clases Magistrales
- Planteamiento y resolución de problemas prácticos
- Clase - práctica
- Preparación y presentación de trabajos por el alumno

7. BIBLIOGRAFIA

CONABIO 1998. La diversidad biológica de México: estudio de país. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México, 341 pp. disponible en

<http://www.biodiversidad.gob.mx/publicaciones/librosDig/pdf/divBiolMexEPais1.pdf>

CONABIO. 2008. *Capital Natural de México*, vol. I: *Conocimiento actual de la biodiversidad*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México, 620 pp. Libro electrónico, disponible en:

<http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/conocimientoActual.html>

CONABIO. 2009. *Capital Natural de México*, vol. II: *Estado de conservación y tendencias de cambio*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México. 819 pp. Libro electrónico, disponible en:

<http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/edoConservacion.html>

Cox, C. B. And P. D. Moore. 2005. Biogeography an Ecological and Evolutionary Approach. Seventh Edition, Blackwell Publishing

Eccardi F.2008. Biodiversity and responsible consumption. Mesoamerican Biological Corridor-Mexico.. CONABIO, SEMARNAT, Fomento Ecológico Banamex, Gahia Editores, México.

Gaston K. J. y J. I. Spicer. 2004. Biodiversity an introduction. Second edition. Blackwell Publishing, Oxford, Reino Unido

Halfpter, G. J. Soberón, P. Koleff y A. Melic (editores). 2005. Sobre diversidad biológica: el significado de las diversidades alfa, beta y gamma. Sociedad Entomológica Aragonesa, CONABIO, Grupo Diversitas-México, CONACYT. Monografías Tercer Milenio Vol. 4, Zaragoza, España, 242 pp. Libro Electrónico, disponible en: Cap 1 <http://www.sea-entomologia.org/HALFFTER/M3M4-001.pdf>
Cap 2 <http://biolambiental.posgrado.unam.mx/pdf/Koleff2005.pdf>
<http://www.oikos.unam.mx/macroecologia/Art%C3%ADculosArita/Rodriguez%20AritaCapLibroBeta.pdf> Cap 3

Halfpter, G. (Comp). 1998. La diversidad biológica de Iberoamérica. Vol II. Acta Zoológica Mexicana, Nueva Serie Vol Especial. Instituto de Ecología, A. C. Xalapa, México. 377 pp.

Magurran, A. E. y B. J. McGill (editores). 2011. Biological Diversity. Frontiers in measurement and assessment. Oxford University Press

Martínez, J. y A. Fernández-Bremauntz (comp.) 2008. Cambio Climático: una visión desde México, Tercera Edición, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Instituto Nacional de Ecología. 526 p. Disponible en: http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/consultaPublicacion.html?id_pub=591

Mass, J. y A. Martínez Yrizar 1990. Los ecosistemas: definición, origen e importancia del concepto. Ciencias, No, Especial 4: 10-21. Disponible en <http://www.ejournal.unam.mx/cns/espno04/CNSE0403.pdf>

Moreno, C. E. 2001. Métodos para medir la biodiversidad. M&T-Manuales y Tesis SEA Vol 1. Zaragoza, 84 pp. Disponible en: <http://www.sea-entomologia.org/PDF/M&TSEA01.pdf>

Ormond, R.F.G., J.D. Gage y M. V. Angel (eds). 1999. Marine Biodiversity: patterns and processes. Cambridge University Press. 449 pp.

Primack, R., R. Rozzi, P. Feisinger, R. Dirzo y F. Massardo (eds) 2001. Fundamentos de conservación biológica: perspectivas latinoamericanas. Fondo de Cultura Económica, México 797 p.

Reaka-Kudla, M. L., D. E. Wilson, y E. O. Wilson, Editores. 1997. Biodiversity II. Joseph Henry Press. Washington, USA. Disponible en internet: <http://www.nap.edu/openbook/0309052270/html/index.html>

Salazar-Vallejo S. I. y N. E. González. 1993. Biodiversidad Marina y Costera de México. CONABIO & CIQRO, México 865 pp.

Toledo, V.M. 2010. La biodiversidad de México. Inventarios, manejos, usos, informática, conservación e importancia cultural. Fondo de Cultura Económica, CONACULTA, 356 pp.

Wilson, E.O (editor). 1988. Biodiversity. National Academy of Sciences/Smithsonian Institution. Washington, USA. Disponible en internet: <http://www.nap.edu/openbook/0309037395/html/index.html>

8. CONOCIMIENTOS, APTITUDES, ACTITUDES, VALORES, CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE EL ALUMNO DEBERÁ ADQUIRIR

Los alumnos serán capaces de comprender los niveles de biodiversidad y su importancia en el funcionamiento de los procesos ecológicos así como la problemática a la que se enfrenta la diversidad biológica.

9. EVALUACION DEL APRENDIZAJE

Mediante elaboración y presentación de ejercicios de cómputo (individuales), análisis de lecturas (individuales y en equipo) y participación en clase.

10. PARAMETROS DE EVALUACION

Tres Exámenes parciales 60%
Exposición de trabajos y tareas 20%
Trabajo práctico, ejercicios en computadora 20%

11. VINCULACION CON OTRAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

Biología I y II, Zoología marina I y II, Biología marina, Ecología marina.
Biología de la conservación