



Facultad de Ecología Marina Maestría en Recursos Naturales y Ecología

PROGRAMAS DE ESTUDIO

DATOS GENERALES DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

| IDENTIFICACIÓN | |
|--|--|
| Nombre: Biogeografía. | Etapas: Teórica Básica |
| Clave: | Tipo de curso: Optativo |
| Modalidad educativa: Escolarizada | Modalidad de Enseñanza Aprendizaje: Curso – Seminario – Taller |
| Número de Horas: 128 horas al semestre (3-2-3-0 Semanales) | Créditos: 8 |
| Secuencia anteriores: Ninguna Colaterales: Ninguna Posteriores: | Requisitos de admisión: Ninguno |
| Fecha de elaboración: Julio 2015 Fecha de actualización: Julio 2020 | Fecha de aprobación: |

1. Justificación y Fundamentos

La Maestría en Recursos Naturales y Ecología (RNyE) de la Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro) es un posgrado con orientación en investigación que forma recursos humanos de alto nivel académico en el estudio integral de los ecosistemas terrestres y marinos así como de los recursos abióticos que los sustentan utilizando un enfoque multidisciplinario y metodologías de vanguardia con la finalidad de generar conocimiento científico sobre la diversidad, distribución, dinámica, evolución, restauración y conservación del patrimonio natural del estado de Guerrero, del sur de México y del país para su aprovechamiento sustentable. En particular el egresado de la opción terminal de Recursos y Sistemas Acuáticos capaz de realizar investigación para la conservación, administración y aprovechamiento sustentable de los recursos acuáticos en los sistemas costeros tropicales. En este curso, el estudiante adquiere las herramientas teórico- metodológicos para



Facultad de Ecología Marina Maestría en Recursos Naturales y Ecología

comprender y describir los patrones de distribución espacial de los seres vivos así como los procesos que han dado origen a los patrones de distribución, tanto pasada y presentes de las especies o grupos poblacionales. Además identifica los factores y procesos que han originado los patrones de distribución de las especies. De este modo, la unidad de Biogeografía cuyo contenido versa sobre el origen y las causas de la distribución de especies y sobre su conservación, contribuye al fortalecimiento de la formación de Maestros en Ciencias en Recursos Naturales y Ecología.

2. Objetivos

El alumno entenderá los grandes patrones y procesos biogeográficos naturales y antrópicos que influyen en la composición, diversidad y variación geográfica de la riqueza de especie y dominará metodologías para analizar y describir los procesos físicos, bióticos, históricos y sociales que causan las distribuciones de la biota del planeta.

Objetivos particulares:

- Que el alumno conozca la historia de la biogeografía el ámbito actual y sus principios y relación con otras ciencias.
- Que el alumno reconozca la importancia de las unidades, la escala y su interpretación en biogeografía.
- Que el alumno sea capaz de identificar y describir las áreas de distribución de las especies y llevar a cabo la tipificación.
- Que el alumno relacione la distribución de los organismos con los factores ecológicos
- Que el alumno conozca las causas que operaron para la distribución actual de los organismos.
- Que el alumno entienda los métodos biogeográficos y pueda aplicarlos en la conservación de las especies.
- Analizar las consecuencias del cambio global sobre los ecosistemas terrestres y marinos
- Reconocer los impactos que se ha ocasionado la humanidad por la modificación de uso de suelos en los ambientes naturales



Facultad de Ecología Marina

Maestría en Recursos Naturales y Ecología

3. Competencias a desarrollar

| Conocimientos | Habilidades y destrezas | Valores |
|-----------------------------------|---|--|
| 1. Antecedentes Históricos | Identificar las ciencias que dan base a la biogeografía, comprender por qué es una ciencia integrativa y las aportaciones de la biogeografía a la biología moderna Reconocer los principales conceptos biogeográficos | Trabaja con honorabilidad y ética científica. Dispuesto a aprender a lo largo de la vida de manera individual y colectiva. Comprometido con la protección y conservación de la biodiversidad. Interés por los avances científicos en ecología y conservación. |
| 2. La escala biogeográfica | Reconocer la importancia de las unidades y la escala, en cuanto aspectos básicos que determinan la percepción de regularidades, la toma de datos y su interpretación en biogeografía | Reconoce y respeta las diferencias. Es crítico, tolerante y promotor del cambio. Interactúa con grupos multidisciplinarios y transdisciplinarios. Dispuesto a aprender a lo largo de la vida de manera individual y colectiva |
| 3. Áreas de distribución | Identificar y describir los procesos que determinan las características de tamaño forma y localización de las áreas de distribución de las especies y su tipificación | Comprometido con la protección y conservación de la naturaleza. Sensibilidad por la conservación de la biodiversidad. Capacidad de diálogo y de crítica. Interés por la investigación |
| 4. Ecobiogeografía | Relacionar los patrones de distribución actual de los seres vivos con los factores ecológicos | Trabaja con honorabilidad y ética científica. Es social y ambientalmente responsable |



Facultad de Ecología Marina

Maestría en Recursos Naturales y Ecología

| | | |
|--|--|--|
| 5. Biogeografía histórica | Entender las causas que han operado en el pasado, afectando la distribución de los organismos | Comprometido con la protección y conservación de la naturaleza. Sensibilidad por la conservación de la biodiversidad. |
| 6. Biogeografía, biodiversidad y conservación | Analizar los métodos biogeográficos y su aplicación en la conservación de la biodiversidad. | Es social y ambientalmente responsable. Dispuesto a aprender a lo largo de la vida de manera individual y colectiva. Comprometido con la protección y conservación de la naturaleza. |
| 7. Biogeografía y el Cambio global | Analizar el Impacto del calentamiento global en la distribución y supervivencia de las especies. Consecuencias del cambio global sobre los ecosistemas terrestres y marinos | Es social y ambientalmente responsable. Interés por la problemática ambiental en los ecosistemas terrestres y marinos. Comprometido con la protección y conservación de la naturaleza. |
| 8- Los ambientes artificiales. | Analizar los impactos que se ha ocasionado la humanidad por la modificación de uso de suelos en los ambientes naturales | Es social y ambientalmente responsable. Interés por los efectos de los ecosistemas terrestres y marinos. Comprometido con la protección y conservación de la naturaleza. |

4. Contenidos

Unidad 1. Antecedentes históricos

- Conceptos previos
- Concepto de Biogeografía

Unidad 2. La escala en Biogeografía

- Espacio
- Tiempo



Facultad de Ecología Marina

Maestría en Recursos Naturales y Ecología

- Forma
- Taxón

Unidad 3. Áreas de distribución

- Concepto
- Tipos
- Análisis

Unidad 4. Ecobiogeografía.

- Procesos biogeográficos
- Adaptación
- Especiación
- Extinción

Unidad 5. Biogeografía Histórica

Unidad 6. Biogeografía, Biodiversidad y Conservación

- Conservación
- Planeación sistemática de la conservación
- Criterios para la priorización de sitios
- Áreas de conservación
- Cambios ambientales
- Biogeografía y adaptación

Unidad 7. Biogeografía y el Cambio global.

- Cambio climático
- Impacto del calentamiento global en la distribución de especies
- Supervivencia de las especies
- Consecuencias del cambio global: ecosistemas terrestres y marinos
- Estudio de las interacciones entre motores de cambio climático sobre especies y comunidades claves.

Unidad 8. Los ambientes artificiales.

- Los ecosistemas agrarios
- La vida en las ciudades
- Especies viajeras y especies invasoras



Facultad de Ecología Marina

Maestría en Recursos Naturales y Ecología

- Efectos de los desastres de origen humano
- Las consecuencias ambientales de los conflictos armados
- Vida y Biodiversidad, dos caras de una misma moneda.

5. Orientaciones didácticas

- Presentar al inicio del curso el objetivo, el contenido y las actividades de aprendizaje de la asignatura.
- Presentar clases teóricas frente a grupo en cada una de las unidades.
- Favorecer en la búsqueda de información científica sistematizada sobre los tópicos de frontera en Biogeografía.
- Realización de lecturas para reafirmar el conocimiento de las clases teóricas.
- Elaborar controles de lectura.
- Llevar a cabo plenarias sobre las lecturas, favoreciendo la discusión de conceptos, ideas y procurando la homogenización del conocimiento.

6. Actividades de Aprendizaje

| Bajo la conducción del docente | Trabajo independiente del alumno |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">▪ Exposición de las clases teóricas.▪ Exposición de trabajos de investigación.▪ Discusión en equipo y grupo. | <p>En el aula:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Aprender a trabajar en equipo.▪ La resolución de situaciones problemáticas. <p>Fuera del aula:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Trabajo de Investigación.▪ Investigación documental.▪ Realización de informes de avances.▪ Síntesis de lecturas.▪ Estudio individual. |

7. Evaluación

- Se evaluará por exámenes teóricos parciales (50 %).
- Entrega de controles de lectura (20 %).
- Presentación en plenarias sobre lecturas (20 %).
- Participación (10 %).



Facultad de Ecología Marina Maestría en Recursos Naturales y Ecología

8. Bibliografía Básica y Complementaria

Bibliografía Básica

Okolodkov, Y.B. 2010. Biogeografía Marina. Universidad Autónoma de Campeche. 217 p.

James H. Brown and Mark V. Lomolino (1998). Biogeography. Second edition. Sinauer Associates, Inc. Sunderland, Massachusetts. 691 p.

Llorente B. J., Morrone, J. J. (2001). Introducción a la biogeografía en Latinoamérica: Teorías, conceptos, métodos y aplicaciones. Las Prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM. México D.F.

James H. Brown and Mark V. Lomolino (1998). Biogeography. Second edition. Sinauer Associates, Inc. Sunderland, Massachusetts. 691 p.

Morrone J. J. y Escalante T. (2016). Introducción a la biogeografía. Las Prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM. México D.F.

Bibliografía Complementaria

Farfán, M., G. Rodríguez-Tapi, A.P. Cuervo-Robayo y T. Escalante. 2020. Cambio de uso de suelo: afectaciones y procesos. En La biodiversidad en Zacatecas. Estudio de Estado, CONABIO, México, pp355-363.

Malte C. E., Bach A., Juan J., Morrone B., Sanmartín I. C. and Escalante T. 2017. Further progress in historical biogeography, Australian Systematic Botany, 30,i. https://doi.org/10.1071/SBv30n6_ED

Escalante T. y R. morales. 2015. Biogeografía de la Conservación: Prioridades y Desafíos. Biogeografía 8. Bulletin of the Systematic and Evolutionary Biogeographical Association, 8:36-44
https://www.researchgate.net/publication/289373905_BIOGEOGRAFIA_DE_LA_CONSERVACION_PRIORIDADES_Y_DESAFIOS

Guitérrez E. y Trejo I. 2014. Efecto del cambio climático en la distribución potencial de cinco especies arbóreas de bosque templado en México, Revista Mexicana de Biodiversidad 85: 179-188.
<http://www.scielo.org.mx/pdf/rmbiodiv/v85n1/v85n1a17.pdf>



Facultad de Ecología Marina Maestría en Recursos Naturales y Ecología

Santos T., J.L. Tellería. 2006. Pérdida y fragmentación del hábitat: efecto sobre la conservación de las especies, Ecosistemas 15 (2): 3-12.

9. Perfil del profesor

El docente que imparta esta Unidad de Aprendizaje deberá contar con al menos el nivel de doctor en el área de Ciencias Naturales y con experiencia en biodiversidad y distribución de especies.