



I. DATOS GENERALES

UNIDAD ACADÉMICA	División de Ciencias Forestales
PROGRAMA EDUCATIVO	Ingeniería en Restauración Forestal
NIVEL EDUCATIVO	Licenciatura
ASIGNATURA	BIOGEOGRAFÍA (ESTUDIO DE ZONAS ECOLÓGICAS DE MÉXICO)
CARÁCTER	Obligatorio
TIPO	TEÓRICO Y PRÁCTICO
PRERREQUISITOS	BIOLOGÍA Y DIVERSIDAD VEGETAL I BIOLOGÍA Y DIVERSIDAD VEGETAL II ECOLOGÍA
C. ESCOLAR/AÑO/SEMESTRE	1er. Semestre de 5º Año.
HORAS TEORÍA/SEMANA	3
HORAS PRÁCTICA/SEMANA	1
H. ESTUDIO INDEPENDIENTE	
VIAJE DE ESTUDIO (8h/d)	42
HORAS TOTALES DEL CURSO	64
Nº DE CRÉDITOS	
PROFESOR	
CLAVE	2490

II. INTRODUCCIÓN La biogeografía se conceptualiza como una parte del conocimiento que describe e interpreta la distribución de los organismos en nuestro planeta, a través de un gradiente espacio-temporal. La biogeografía se define simplemente como el estudio de la distribución de los organismos.

A nivel horizontal, la materia se relaciona con:

ECOLOGÍA
VIVEROS

A nivel vertical se relaciona con:

BIOLOGÍA Y DIVERSIDAD VEGETAL I y II
BIOLOGÍA Y DIVERSIDAD ANIMAL
SALUD FORESTAL
VIVEROS
DASONOMÍA URBANA
ADMINISTRACIÓN Y CONSERVACIÓN DE FAUNA
RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS FORESTALES
ADMINISTRACIÓN Y CONSERVACIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS

El curso es: Teórico-Práctico. De tipo: Metodológica

La formación general es de tipo: Básicas

III. PRESENTACIÓN

Dentro de este curso los estudiantes se proveerán de una síntesis de las relaciones de los organismos con su medio ambiente, y aproximarlos a los procesos y patrones a los que se ven sometidas las plantas y animales durante su desarrollo histórico natural.

IV. OBJETIVO

Relacionar los patrones de distribución de las plantas, su sistemática, y sus relaciones filogenéticas; con el fin de que este conocimiento pueda aplicarse en el aprovechamiento, conservación y en general en el desarrollo sustentable del país.

OBJETIVOS PARTICULARES.

1. Analizar los patrones de distribución de los organismos desde un punto de vista histórico y ecológico.
2. Relacionar la distribución actual de los organismos con los factores ecológicos.

3. Valorar el conocimiento actual y el potencial de la distribución de los organismos, para su conservación y aplicación futura en el marco del desarrollo sustentable.

V. CONTENIDO

UNIDAD I. Introducción (Duración 10 Horas).

Objetivo: Que el estudiante

1.0 Introducción (Duración 10 Horas).

1.1. Presentación del programa del curso.

1.2. Ubicación curricular.

1.3. El pensamiento científico. Breve introducción a las escuelas que han influenciado el desarrollo de la Biología comparada de la Biogeografía.

1.4. Antecedentes históricos y desarrollo de las escuelas biogeográficas.

1.5. Importancia de la biogeografía en las ciencias forestales.

UNIDAD II. Biogeografía histórica (Duración 20 Horas).

Objetivo: Que el estudiante

2.0 Biogeografía histórica (Duración 20 Horas).

2.1. Desarrollo evolutivo e historia paleobotánica, paleogeografía y paleobotánica.

2.2. Eventos del Cuaternario.

2.3. Especiación y extinción.

2.4. Dispersión y migración.

2.5. Reconstrucción de los patrones biogeográficos.

UNIDAD III. Distribución de los taxones en espacio y tiempo (Duración 23 Horas).

Objetivo: Que el estudiante

3.0. Distribución de los taxones en espacio y tiempo.

3.1. Provincias florísticas y zoogeográficas.

3.2. Patrones de distribución de las plantas.

3.3. Patrones de distribución de los animales terrestres.

3.4. Patrones de distribución de los animales que vuelan.

3.5. Patrones de distribución de los animales acuáticos.

UNIDAD IV. Biogeografía Ecológica (Duración 22 Horas).

Objetivo: Que el estudiante

4.0. Biogeografía Ecológica.

4.1. Eventos ecológicos.

4.2. Variación geográfica.

4.3. Límites de la distribución de las especies.

- 4.4. Comunidades ecológicas.
- 4.5. Biomas de México. Unidades florísticas y faunísticas de México.
- 4.6. La influencia de los factores ambientales en la distribución de las plantas.
- 4.7. Teoría de la tolerancia geográfica.
- 4.8. Biogeografía de islas.

UNIDAD V. Biogeografía y desarrollo sustentable en México. (Duración 2 Horas).

Objetivo: Que el estudiante analice y reconozca, la aplicabilidad de las teorías

- 5.0. Biogeografía y desarrollo sustentable en México. .
- 5.1. Riqueza Florística de México.
- 5.2. Riqueza faunística de México.
- 5.3. Filosofía de la sustentabilidad.
- 5.4. Definición de recursos. Distinción entre recursos renovables y no renovables.
- 5.5. Endemismo y provincialismo su uso en la definición de áreas protegidas.

VI. ACTIVIDADES PRÁCTICAS

Prácticas de campo.

- 1. Práctica de campo a Calnali, Hidalgo.

Objetivo: Reconocer la fisonomía, estructura y composición florística de los tipos de vegetación
24 hrs. Unidad III.

- 2. Práctica de campo. A Xicotepec, Pue. *Descripción y Análisis de la Avifauna de dos localidades.*

Objetivo: Describir y comparar la Avifauna de dos localidades y sus afinidades zoogeográficas. 18 hrs. Unidad III.

Actividades prácticas en aula.

- 1. Reconstrucción de la historia biogeográfica de un grupo taxonómico (60 min).

Objetivo: Reconstruir la historia biogeográfica de un grupo de plantas desde el punto de vista dispersalista. Unidad I.

- 2. Patrones y procesos en Biogeografía (60 min).

Objetivo: Distinguir entre los patrones y procesos que estudian tanto la biogeografía ecológica como la histórica. Unidad II

- 3. Distribución geográfica de un taxón vegetal (2 hrs.)

Objetivo: Representar en un mapa las localidades de distribución de una especie forestal.
Unidad III

- 4. Elementos de afinidad geográfica en la flora de México (1.5 hrs.)

Objetivo: Reconocer las regiones de procedencia para los taxones de afinidad geográfica de la flora mexicana. Unidad IV

- 5. Representación del clima de una localidad del mundo (1.5 hrs.)

Objetivo: Elaborar un climadiagrama con base a datos de temperatura y precipitación promedio. Unidad V

- 6. Relacionar clima-vegetación en las formaciones vegetales del mundo (1.5 hrs.)

Objetivo: Reconocer las formaciones vegetales con base a su clima diagrama representativo.
Unidad VI.

7. Relacionar clima-vegetación en las formaciones vegetales de México (1.5 hrs.)

Objetivo: Reconocer las formaciones vegetales de México con base a su climadiagrama representativo. Unidad VII

8. Factores que limitan la distribución de las especies. (2 hrs.)

Objetivo: Analizar y discutir los factores que determinan la distribución de los organismos utilizando el ejemplo de algunas especies de la rata canguro (Gen. *Dypodomys*)
Unidad IV.

VII. MÉTODO DIDÁCTICO

El desarrollo de la asignatura se hará por medio de clases con la elaboración conjunta, conferencias, problemáticas, u otros métodos didácticos activos, en donde se plantearán los problemas de distribución de los organismos, las teorías e hipótesis que ayudan a explicar estos fenómenos, los conceptos desarrollados en esta área del conocimiento. Al final de cada problema los estudiantes elaborarán un problemario, o un seminario, o una práctica, o un trabajo de investigación bibliográfica.

Los espacios que se usarán serán el salón, el auditorio (en el caso de exposición con video), las bibliotecas de la UACH, Instituto de Biología y el INIFAP. Habrá dos salidas de campo, una a la Estación Forestal Experimental Zoquiapan, con duración de 3 días y otra que involucre la recolecta de organismos en al menos 2 o 3 días en 3 o 4 ecosistemas.

VIII. EVALUACIÓN

La evaluaciones, problemarios, tareas, controles de lectura y cuestionarios, tienen el 50% de la calificación global; las prácticas de campo se requiere para que se consideren en el cómputo final, la asistencia y entrega de informe; cada una vale 25%.

Para tener derecho al promedio se requiere de una asistencia del 80%, quien no cumpla con esto automáticamente pasa al examen extraordinario. Quien tenga la asistencia pero repruebe el 50% de teoría o práctica, pasa al examen global.

IX. BIBLIOGRAFÍA

- ALVAREZ, T. y F. DE LACHICA. 1991. Zoogeografía de los vertebrados de México. Sitsa. IPN. 67 p.
- BROWN, J. H. and A. C. GIBSON. 1983. Biogeography. Ed. Mosby. St. Louis, Missouri. USA. 640 pp.
- DANSEREAU, P. 1957. Biogeography. An ecological perspective. Ronald Press Co. New York, USA, 394 p.
- DAUBENMIRE, R. 1978. Plant geography. Academic Press. New York. USA. 338 p.
- ESPINOSA, O. D., J.J. MORRONE, J. LLORENTE 3. Y O. FLORES VILLELA. 2002. Introducción al análisis de patrones en biogeografía histórica. Facultad de Ciencias. UNAM. 279 p.
- GARCÍA, E. 2004. Modificaciones al sistema de Clasificación climática de Köppen. 5ª. Edición. Instituto de Geografía, UNAM. México, D.F. 90 p.
- GOOD, R. 1974. The geography of the flowering plants. Longman. London, Great Britain. 557 p.
- HARLAN, J.R. 1976. Las plantas y los animales que alimentan al hombre. Investigación y Ciencia 2:65-75 p.
- LLORENTE B., J. y J.J. MORRONE (Eds.). 2001. Introducción a la biogeografía en Latinoamérica: Teorías, Conceptos, Métodos y aplicaciones. Facultad de Ciencias, UNAM. México, D.F. 277 p.

- LOMOLINO, M. V., B. R. Riddle y J.H. Brown. 2006. *Biogeography*. 3ª. Ed. Sinauer Associates. Sunderland, EE.UU. 845 p.
- MARTÍNEZ, A. L. A.N. CASTAÑEDA, S., J. J. MORRONE y J. LLORENTE B. 2008. *Manual de prácticas de Biogeografía*. 2da. Ed. UNAM. México. 244 p.
- MORRONE, J. J. 2004. *Homología biogeográfica. Las coordenadas espaciales de la vida*. Cuadernos no.37. Instituto de Biología. UNAM. 199 p.
- MORRONE, J.J. 2005. *Sistemática Biogeografía, Evolución. Los patrones de la biodiversidad en tiempo-espacio*. Facultad de Ciencias. UNAM. 124 p.
- MYERS, A. A. and P. S. GILLER (ed). 1988. *Analytical Biogeography. An Integrated approach to the study of animal and plant distributions*. Chapman and Hall. Great Britain. 578 pp.
- PÉREZ RODRÍGUEZ, P.M. 2005. *Introducción a la biogeografía*. Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, Edo. de Méx. 237 p.
- RAMAMMORTHY, T. P.; R. BYE; A. LOT. Y J. FA. (Comps). 1998. *Diversidad biológica de México: Orígenes y distribución*. Trad. Sergio Zárate P. Instituto de Biología, UNAM. México, D.F. 792 p.
- RZEDOWSKI, J. 1978. *Vegetación de México*. Ed. Limusa. México, D.F. 432 p.
- RZEDOWSKI, J. 1992. *Diversidad y orígenes de la flora fanerogámica de México*. Ciencias. UNAM. No. especial 6. 47-56 p.
- WALTER, H. 1979. *Vegetation of the earth and ecological systems of the geobiosphere*. 2ª. Ed. Springer-verlag. New York, EE.UU. 274 p.
- WALTHER, H. 1978. *Vegetation of the earth*. The English Universities Press. London, Great Britain. 237 p.
- ZUNINO, M. y A. ZULLINI. 2003. *Biogeografía: La dimensión espacial de la evolución*. Fondo de Cultura Económica, México, D.F. 359 p.