



FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA  
CARRERA DE BIOLOGÍA  
ÁREA: Ecología, Recursos Naturales y Ciencias Ambientales  
PROGRAMA DE ESTUDIO

### 1. Datos de identificación del programa

<b>Nombre de la asignatura: ECOLOGÍA GENERAL</b>	
<b>Ciclo escolar al que pertenece</b> Quinto semestre, Ciclo intermedio	<b>Área y sub área académica</b> Ecología, Recursos Naturales y Ciencias Ambientales  <b>Orientación académica:</b> Ecología, Ciencias Ambientales y Biodiversidad
<b>Número de horas</b> Teóricas: 4 horas/semana/mes  Prácticas: 0  Número de créditos: 8	<b>Fecha de elaboración</b> 25 de abril de 2013
Prerrequisitos (temas aprendidos). Ciencias de la Tierra, Biometría, Química General, Diversidad Animal I y II, Biogeografía, Plantas sin Semilla y Plantas con Semilla.	

### 2. Relación con el Plan de Estudio

<b>Contribución de la asignatura al perfil de egreso:</b> Su contenido permitirá al estudiante, integrar los conocimientos básicos biológicos, ecológicos, socio-económicos y humanísticos que pueda aplicar en cualquiera de las orientaciones terminales o líneas de investigación dentro de la Carrera de Biología.
<b>Introducción a la asignatura.</b> Es una materia en la cual se integran conocimientos biológicos, ecológicos socio-económicos y humanísticos enfocados al manejo y la conservación de los ecosistemas terrestres y acuáticos.

### 3. Objetivos del programa

<b>Objetivo General</b> Explicar la organización estructural y funcional de los ecosistemas y los principios que rigen la conformación de los patrones y procesos ecológicos, propios de los niveles de integración comprendidos entre el individuo y la biosfera.
---

### 4. Líneas de investigación

Ecología Terrestre, Ecología Acuática y Ecología Cuantitativa, Biodiversidad, Ciencias de la Tierra.
--

### 5. Orientación disciplinar

Ecología, Recursos Naturales y Ciencias Ambientales, Biogeografía, Diversidad Animal, Economía y Administración de Recursos Naturales.
--

## 6. Conocimientos. Habilidades

Conocimiento teórico	Horas
<b>UNIDAD 1. INTRODUCCIÓN A LA ECOLOGÍA</b> 1.1 Definición y origen del término ecología 1.2 Breve historia de la ecología 1.3 Divisiones y escuelas de la ecología 1.4 Relaciones de la ecología con otras ciencias 1.5 Niveles de integración ecológica	8
<b>UNIDAD 2. ECOLOGÍA DE INDIVIDUOS Y POBLACIONES</b> 2.1 Ecofisiología de los individuos 2.2 Historias de vida 2.3 Demografía 2.4 Modelos de crecimiento poblacional 2.5 Interacciones poblacionales 2.6 Evolución de las poblaciones	14
<b>UNIDAD 3. ECOLOGÍA DE COMUNIDADES Y PAISAJES</b> 3.1 Grupos funcionales 3.2 Características de las comunidades y tipos de diversidad 3.3 Dinámica de comunidades y sucesión ecológica 3.4 Perturbación y fragmentación de comunidades 3.5 Heterogeneidad de comunidades y ecología del paisaje 3.6 Evolución de las comunidades y de los paisajes	12
<b>UNIDAD 4. ECOSISTEMAS</b> 4.1 Nicho y Hábitat 4.2 Cadenas tróficas y flujos de energía 4.3 Ciclos biogeoquímicos 4.4 Definición y tipos de ecosistemas	
<b>UNIDAD 5. BIOMAS</b> 5.1 Definición y características de los biomas 5.2 Patrones y procesos en zonas áridas 5.3 Patrones y procesos en zonas templadas 5.4 Patrones y procesos en zonas tropicales 5.5 Patrones y procesos en zonas acuáticas 5.6 Evolución de los biomas 5.7 Patrones y procesos en biomas de México	10
<b>UNIDAD 6. ECOLOGÍA Y SOCIEDAD</b> 6.1 Cambio climático 6.2 Ecología humana: enfoques y definición 6.3 Biodiversidad: estrategias de estimación, conservación y sustentabilidad 6.4 Agroecología (control biológico de plagas, biofertilizantes) 6.5 Normas y convenios internacionales sobre ecología y medio ambiente	8

## 7. Estrategias de aprendizaje

Aspectos teóricos
Uso de acetatos, cañón, pizarrón, rotafolios, videoconferencias o vídeos para mejorar el nivel de comprensión de los temas

## 8. Evaluación de los aprendizajes

Aspectos teóricos
80 % de asistencia, realizar tareas extra clase, acreditar los exámenes departamentales, participación en clase, presentación oral de un tema de investigación

## 9. Calificación

Aspectos teóricos	Final
Exámenes 50 %	100 %

Tareas 30 % Participación 10 % Presentación oral 10%	
--	--

## 10. Bibliografía

### Básica

Begon, M. Harper, J. y Townsend, C. 1996. Ecology. Individuals, populations and communities. 3<sup>rd</sup>. Ed. Blackwell Sci. Pub. UK

Boada M. y V. M. Toledo. (2003). El Planeta, nuestro cuerpo. La ecología, el ambientalismo y la crisis de la modernidad. (La ciencia para todos). Fondo de cultura económica. 240 pp.

Carabias J. (2009). Ecología y medio ambiente en el siglo XXI. Pearson Educación de México, S. A. de C. V. 264 pp.

De Angelis, D. L. & L. J. Gross. 1992. Individual Based Models and Approaches in Ecology: Populations, Communities and Ecosystems. Chapman & Hall. UK.

Dobson, S. I., T.F.H. Allen, S.R. Carpenter, A.R. Ives, R.L. Jeanne, J.F. Kitchell, N.E. Langston & M.G. Turner 1998. Ecology. Oxford University Press. USA.

FAO. 1998. International Technical Workshop. FAO. Secretariado Convención sobre la Diversidad Biológica.

Houghton, J.T., Callander, B.A., & Varney, S.K., 1992. Climate Change 1992: The Supplemental Report to the IPCC Scientific Assessment. Cambridge University Press. USA.

Krebs, C. J. 1985. Ecología: estudio de la distribución y abundancia. Harper y Row Latinoamericana. México.

McNaughton y L. L. Wolf. (2010). Ecología general. Ediciones Omega. 350pp.

Odum, P. E., G. W. Barrentt. O. M. T. Aguilar. (2008). Fundamentos de ecología. CengageLearning Editores S. A. de C. V. 598pp.

Odum, E. P. 1995. Ecología: Peligra la vida. Interamericana–Mc. Graw-Hill. México.

Pianka, E.R. 1982. Ecología Evolutiva. Omega. Barcelona.

Soberón, J. (2014). Ecología de poblaciones. Fondo de Cultura Económica. 250 pp.

Suárez, G. A. L. (2010). Ecología general. Manual de practicas. Universidad Veracruzana. 150 pp.

Sutton, D.B. y N. P. Harmon. 1996. Fundamentos de Ecología. Limusa-Noriega, Editores. México.

### Complementaria

Ashley, S. 2002. No es fácil ser verde. Scientific American Latinoamericana. Núm 1. Pág 14-15.

Curtis, H. Y Barnes, S. 1999. Invitación a la Biología. Ed. Médica Panamericana. España.

Espinosa, H., Gaspar, T. y fuentes, P. 1993. Listados Faunísticos de México III. Los Peces dulceacuícolas mexicanos. UNAM. México.

Gispert, C. 1999. Ecología. Atlas Visuales Océanos. Grupo Editorial Océano. España.

González M. F. 2003. Las comunidades vegetales de México. Instituto Nacional de Ecología y Secretaría del Medio ambiente y Recursos Naturales. 81 p.

Halffter, G. J. Soberón, p. Koleff y A. Meliá (2005) (eds). Sobre Diversidad Biológica: el significado de las diversidades alfa, beta y gamma. M3m-Monografías Tercer Milenio, Vol. 4. SEA, CONABIO, Grupo DIVERSITAS & CONACYT, Zaragoza. IV + 242 p.

León, A. R. 1991. Nueva Edafología. Regiones tropicales y áreas templadas de México. Distribuciones Fontamara. México.

Lovelock, J. 1991. Healing Gaia: Practical Medicine for the Planet. Harmony Books. USA.

Núñez, I., E. G. González y A. Barahona. 2003. La Biodiversidad: Historia y contexto de un concepto de un concepto. Interciencia 28(007): 387-393.

Martínez, J. y A. Fernández. 2004. Cambio climático: Una visión desde México. Instituto Nacional de Ecología y Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. 523 p.

Moreno, E.C. (2001). Métodos para medir la biodiversidad. CYTED, ORCY/UNESCO & SEA. Manuales y tesis SEA, Vol. 1. Zaragoza. 84 p.

Rocha, A.R., R.L. Chávez, A.R. Ramírez y Chazaro O. S. (2008). Comunidades. Métodos de Estudio. FES Iztacala, UNAM. 248 p.

Visen, C. M. y C. V. Antolín. 1996. Diccionario de Términos Ecológicos. Editorial Paraninfo. España.

### **11. Perfil docente**

El profesor deberá tener aptitudes para la docencia, licenciatura en Biología y poseer una sólida base sobre conceptos ecológicos, manejo y conservación de recursos naturales renovables y no renovables, así como la aplicación de la normatividad ecológica a los diferentes ecosistemas.

### **12. Propuesta de evaluación del cumplimiento del programa**

Reestructurar los contenidos programáticos de manera semestral y en forma grupal con los expositores de la asignatura, con la finalidad de reordenar, ampliar, actualizar e incrementar las unidades temáticas. Los alumnos emiten su opinión a través de los cuestionarios de evaluación docente.

### **13. Responsables de la actualización**

Dr. Arcadio Monroy Ata  
Dra. Bertha Peña Mendoza

Dr. José Luis Gómez Márquez Dr. Justo Salvador Hernández Avilés Dr. Antonio Valencia Hernández M. en C. Eloísa Adriana Guerra Hernández M. en C. Ramiro Ríos Gómez
--

#### **14. Aprobación**

Revisado por:	Aprobado por:
Comisión de Planes y Programas del Comité Académico de la Carrera de Biología.	El Comité Académico de la Carrera de Biología H. Consejo Técnico 11 de noviembre de 2015