



**UAEM** | Universidad Autónoma  
del Estado de México

**SD**  
Secretaría de Docencia



Universidad Autónoma del Estado de México • Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales

# **Universidad Autónoma del Estado de México**

## **Licenciatura en Biología 2003**

**Programa de Estudios:**

**Ecología Vegetal**



**I. Datos de identificación**

Licenciatura **Biología 2003**

Unidad de aprendizaje **Ecología Vegetal** Clave

Carga académica **3** **3** **6** **9**  
Horas teóricas Horas prácticas Total de horas Créditos

Período escolar en que se ubica **1** **2** **3** **4** **5** **6** **7** **8** **9**

Seriación **Ninguna** **Ninguna**  
UA Antecedente UA Consecuente

**Tipo de Unidad de Aprendizaje**

Curso  Curso taller   
Seminario  Taller   
Laboratorio  Práctica profesional   
Otro tipo (especificar)

**Modalidad educativa**

Escolarizada. Sistema rígido  No escolarizada. Sistema virtual   
Escolarizada. Sistema flexible  No escolarizada. Sistema a distancia   
No escolarizada. Sistema abierto  Mixta (especificar)

**Formación común**

Biotecnología 2010  Física 2003   
Matemáticas 2003

**Formación equivalente**

**Unidad de Aprendizaje**  
Biotecnología 2010   
Física 2003   
Matemáticas 2003



## II. Presentación

Esta unidad de aprendizaje está dirigida a aquellos estudiantes que les interese el área ecológica tanto desde el punto de vista teórico como aplicado. Por ser las plantas la puerta de entrada de la energía sobre la que funciona la vida en el planeta, sería imposible desarrollar estrategias de manejo de sistemas sin la comprensión de esta parte fundamental de los sistemas naturales. El curso se enfoca al entendimiento de la estructura y funcionamiento de las plantas desde la perspectiva individual, poblacional y de comunidad, sin dejar a un lado las importantes relaciones con los otros componentes de los sistemas como el suelo, la atmósfera, el clima y los organismos con los que interactúan. La necesidad de integración de los componentes y las respuestas de las plantas en los diferentes niveles, requieren la utilización tanto de los enfoques reduccionistas como holistas para tratar de avanzar en el entendimiento de tan complicados procesos a los que se enfrentan los estudios ecológicos.

## III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

**Núcleo de formación:** Integral

**Área Curricular:** Optativas

**Carácter de la UA:** Optativa

## IV. Objetivos de la formación profesional.

### Objetivos del programa educativo:

Formar biólogos generales con capacidad de abordar la problemática de carencia de conocimientos, de manejo y conservación de la biodiversidad en los ámbitos científico, académico, tecnológico, socioeconómico y político.

### Objetivos del núcleo de formación:

Adquirir conocimientos específicos de su interés en los escenarios físicos, sociales, culturales y afectivos en donde tiene lugar la profesión del biólogo.

### Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Adquirir conocimientos específicos en los escenarios donde tiene lugar la profesión del biólogo



## **V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.**

Obtener los conocimientos básicos acerca del funcionamiento y estructuración de poblaciones y comunidades vegetales

## **VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización**

### **Unidad 1. Ecofisiología**

- 1.1 Luz solar y unidades de medida
- 1.2 Variaciones de la intensidad luminosa
- 1.3 Órganos receptores de luz y modificaciones especiales
- 1.4 Adaptaciones al ambiente luminoso
- 1.4 Formas de crecimiento, fenología y distribución de plantas C3, C4 y CAM
- 1.5 La humedad en la atmósfera
- 1.6 La humedad en el suelo
- 1.7 Sistema hídrico suelo-planta-atmósfera
- 1.8 Órganos involucrados y modificaciones especiales
- 1.9 Los tallos: altura, grosor y distribución del follaje
- 1.10 Sistema radical
- 1.11 Reproducción sexual y sistemas de apareamiento
- 1.12 Propagación vegetativa

### **Unidad 2. Poblaciones vegetales**

- 2.1 Demografía
- 2.2 Regulación poblacional
- 2.3 Historia de vida de las plantas

### **Unidad 3. Interacciones poblacionales**

- 3.1 Competencia intraespecífica e interespecífica
- 3.2 Depredación: Herbivoría, frugivoría
- 3.3 Mutualismo: Polinización



## **Unidad 4. Comunidades Vegetales**

- 4.1 Fisonomía
- 4.2 Dominancia
- 4.3 Diversidad
- 4.4 Teoría de Sucesión Ecológica
- 4.5 Muestreo de vegetación
- 4.6 Ordenación y clasificación de las comunidades
- 4.7 Patrones de distribución
- 4.8 Tipos de vegetación
- 4.9 Teoría de Perturbación
- 4.10 Hipótesis de la perturbación moderada

## **Unidad 5. Ecología del paisaje**

- 5.1 Patrones espaciales
- 5.2 Teoría de metapoblaciones
- 5.3 Fragmentación

## **VII. Sistema de evaluación**

-Teoría 60%  
Exámenes parciales (3) 60%  
Exposición oral 10%  
Participación en clase 10%  
Tareas escritas 10%  
Revisión de artículos 10%

Laboratorio 40%  
Prácticas 80%  
Ejercicios 20%

## **VIII. Acervo bibliográfico**

Begon, M., J.L. Harper y C. R. Townsend. 1999. Ecología. Omega. Barcelona, España.

Begon, M. y M. Mortimer. 1982. Population Ecology. Blackwell, Oxford, Inglaterra.



Grime, J. 1982. Estrategias de adaptación de las plantas y procesos que controlan la vegetación. Limusa. México.

Gurevitch, J., S.M. Scheiner, G.A. Fox. 2002. The ecology of Plants. Sinauer. Sunderland, Massachusetts, EUA.

Krebs, Ch. J. 1985. Ecología: Estudio de la distribución y la abundancia. Harla. México

Krebs, Ch. J. 1989. Ecological Methodology. Harper and Row. Nueva York, EUA.

Lambers, H. F.S. Chapin III y T.L. Pons. 2000. Plant physiological ecology. Springer-Verlag. Nueva York, EUA

McCune, B. y J.B. Grace. 2002. Analysis of Ecological communities. MjM Software. Oregon, EUA

Mc Naughton, S.J. y L.L. Wolf. 1984. Ecología General. Omega. Barcelona, España.

Muller-Dumbois, D. y H. Ellenberg. 1974. Aims and methods of vegetation ecology. Wiley, EUA.

Pianka, E. R. 2000. Evolutionary ecology. Addison Wesley Longman. San Francisco, California, EUA.

Ricklefs, R. E. y G. L. Miller. 2000. Ecology. Freeman. Nueva York, EUA.

Silvertown, J., M. Franco y J. L. Harper. 1997. Plant life histories: Ecology, phylogeny and evolution. Cambridge University Press, Cambridge, Inglaterra.

Stiling, P. 1999. Ecology: Theories and Applications. Prentice Hall. New Jersey, EUA

Terradas, J. 2001. Ecología de la vegetación: de la ecofisiología de las plantas a la dinámica de comunidades y paisajes. Omega. Barcelona, España.