

**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**  
**PROGRAMA DE ASIGNATURA**

<b>NOMBRE DE MATERIA</b>	<b>ECOLOGÍA DE COMUNIDADES</b>	
<b>CODIGO DE MATERIA</b>	<b>EC 104</b>	
<b>DEPARTAMENTO</b>	<b>ECOLOGIA</b>	
<b>CODIGO DE DEPARTAMENTO</b>	<b>EC</b>	
<b>CENTRO UNIVERSITARIO</b>	<b>CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS</b>	
<b>CARGA HORARIA</b>	<b>TEORIA</b>	<b>21</b>
	<b>PRACTICA</b>	<b>42</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>63</b>
<b>CREDITOS</b>	<b>6</b>	
<b>TIPO DE CURSO</b>	<b>CURSO TEORICO-PRACTICO</b>	
<b>NIVEL DE FORMACION PROFESIONAL</b>	<b>LICENCIATURA</b>	
<b>PRERREQUISITOS</b>	<b>ECOLOGÍA DE POBLACIONES</b>	
<b>CORREQUISITOS</b>		
<b>FECHA DE ELABORACION</b>	<b>ENERO DE 1994</b>	
<b>ACADEMIA</b>	<b>ECOLOGIA</b>	
<b>PARTICIPANTES</b>	<b>M.C. Sergio Guerrero Vazquez M.C. Fco. Martín Huerta Martínez M.C. Alejandro Muñoz Urias</b>	

## OBJETIVO GENERAL

Ofrecer al alumno herramientas necesarias que le permitan analizar y comprender los elementos que componen las comunidades, sus patrones y estructura, además de los procesos y funciones que determinan éstos; así mismo que cuente con los elementos básicos para el estudio de éstas.

## OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Que el alumno visualice y comprenda los patrones y estructuras que presentan las distintas comunidades.
2. Que el alumno conozca y analice los procesos y funciones que le permiten a una comunidad mantener un patrón determinado.
3. Ofrecer al alumno algunas herramientas básicas para el estudio de las comunidades.

## CONTENIDO TEMATICO SINTETICO

1. **Aspectos Generales de Comunidades.**
  - 1.1. DEFINICION
  - 1.2. CARACTERISTICAS DE LA COMUNIDAD
2. **Naturaleza de las Comunidades.**
  - 2.1. AGRUPAMIENTO DE ESPECIES
  - 2.2. SIMILARIDAD Y DISIMILARIDAD
  - 2.3. CONTINUIDAD Y DISCONTINUIDAD
    - 2.3.1. ECOTONO Y EFECTO DE BORDE
  - 2.4. CLASIFICACION DE LAS COMUNIDADES
    - 2.4.1. METODOS DE CLASIFICACION DE COMUNIDADES
  - 2.5. 2.4.1.1 SISTEMA DE BIOMAS
  - 2.6. ESTRUCTURA DE LA COMUNIDAD
    - 2.6.1. FORMAS DE CRECIMIENTO
    - 2.6.2. ESTRUCTURA VERTICAL
    - 2.6.3. ESTRUCTURA ESPACIAL
    - 2.6.4. ESTRUCTURA TEMPORAL
  - 2.7. DIVERSIDAD
    - 2.7.1. CONCEPTO
    - 2.7.2. FACTORES QUE DETERMINAN LA DIVERSIDAD
      - 2.7.2.1. TIEMPO
      - 2.7.2.2. HETEROGENEIDAD AMBIENTAL
      - 2.7.2.3. COMPETENCIA
      - 2.7.2.4. DEPREDACION
      - 2.7.2.5. ESTABILIDAD AMBIENTAL
      - 2.7.2.6. PRODUCTIVIDAD
    - 2.7.3. INDICES DE DIVERSIDAD Y OTROS MODELOS
    - 2.7.4. DIVERSIDAD Y ESTABILIDAD
3. **Desarrollo y Dinámica de Comunidades.**
  - 3.1. DESARROLLO DE LA COMUNIDAD
    - 3.1.1. REEMPLAZO
    - 3.1.2. FLUCTUACIONES
    - 3.1.3. SUCESION
    - 3.1.4. COMUNIDADES EN CLÍMAX
    - 3.1.5. ESTABILIDAD
  - 3.2. EVOLUCION DE COMUNIDADES
  - 3.3. BIOGEOGRAFIA DE ISLAS

#### **4. Flujo de Energía y Ciclos de Materia en las Comunidades**

- 4.1 LA COMUNIDAD COMO UN SISTEMA ECOLÓGICO
- 4.2 ESTRUCTURA TRÓFICA Y CADENAS DE ALIMENTACIÓN
- 4.3 FLUJO DE ENERGIA
  - 4.3.1 CONCEPTOS RELACIONADOS CON LA ENERGIA
  - 4.3.2 ENERGIA GLOBAL
  - 4.3.3. FLUJO DE ENERGIA DENTRO DE LOS ECOSISTEMAS
- 4.4 PRODUCTIVIDAD PRIMARIA Y SECUNDARIA
- 4.5 EFICIENCIA ECOLÓGICA
  - 4.5.1 GLOBAL
  - 4.5.2 NIVEL DE PRODUCTORES
  - 4.5.3 NIVEL DE CONSUMIDORES
- 4.6 CICLOS BIOGEOQUÍMICOS
  - 4.6.1 CICLO DEL OXIGENO
  - 4.6.2 CICLO DEL CARBONO
  - 4.6.3 CICLO DEL NITRÓGENO
  - 4.6.4 CICLO DEL FÓSFORO
  - 4.6.5. CICLO DEL AZUFRE

#### **5. Balance Natural en Comunidades**

- 5.1 RESILENCIA O ELASTICIDAD
- 5.2 VARIABILIDAD
- 5.3 RESISTENCIA
- 5.4 PERSISTENCIA

#### **6. El Hombre y su Influencia en las Comunidades Naturales**

### **BIBLIOGRAFIA BASICA**

- BENNET, D.P. Y D.A. HUMPHRIES. **1978**. Ecología de Campo. Herman Blume, Madrid. Pp. 32.
- BREWERS, R. **1988**. The Science of Ecology. Saunders Company, New York Pp. 992 + Index.
- DARLINGTON, A. Y A.L. BROWN. **1980**. Introducción a la Ecología. Publicaciones Cultural, S.A., México . Pp 244
- FARNWORTH, E.G. Y F.B. GOLLEY. **1977**. Ecosistemas Frágiles. Fondo de Cultura Económica, México Pp. 381.
- HARBONE, J.B. **1985**. Introducción a la Bioquímica Ecológica. Edit. Alambra, Barcelona. Pp. 355.
- KREBS, CH.J. **1978**. Ecology: The Experimental Analysis of Distribution and Abundance. Second Edition, Harper & Row, Publishers, New York. Pp. 678.
- ODUM, E.P. **1972**. Ecología. Tercera Edición, Ed. Interamericana, México, D.F. Pp 639.
- PIANKA, E.R. **1982**. Ecología Evolutiva. Edit. Omega, Barcelona. Pp. 365
- PIMM, S.L. **1991**. Balance of Nature? Ecological Issues in the Conservation of Species and Communities. The University of Chicago Press, Chicago. 434pp.
- TURK, A.J. TURK, J.T. WITTES Y R.E. WITTES. **1984**. Tratado de Ecología. Segunda Edición, Ed. Interamericana, México, D.F. Pp. 542.
- WHITTAKER, R.H. **1975**. Communities and Ecosystems. Second Edition, Macmillan Publishing CO., Inc., New York. 385 pp.
- WILNS, J.A. **1989**. The Ecology of Bird Communities. Cambridge University Press. New York. Vol. I 539 pp. and Vol. II 320 pp.
- WEIHER, E. AND P. KEDDY **1999**. Ecological Assembly Rules. Perspectives, advances, retreats. Cambridge University Press
- SMITH, R. L. **1995**. Ecology and Field Biology. ed. harper collins. u.s.a. 733 p.p.
- MACKENZIE, A., A.S. BALL & S.R. VIRDEE **1998**. Instant Notes in Ecology. Bios Scientific Publishers. Springer Verlag. 321 pp.
- GOTELLI, N.J. **1995**. A Primer of Ecology. Sinauer Associates Inc. Massachussets.
- MOLLES, M. **1999** Ecology. Principles and Applications. MCGRAW HILL.
- SMITH, R. L. Y T. M. SMITH **2001**. Ecología. 4a Edición. Addison Wesley. 642 pp.
- STILING, P. **1999**. Ecology. Theories and Applications. Third Edn. Prentice Hall. Upper Saddle River, New Jersey. 638 p.
- HUBBELL, S. P. **2001**. The Unified Neutral Theory of Biodiversity and Biogeography. Princeton University Press Oxford. 375 p.

## **BIBLIOGRAFIA ESPECIALIZADA**

Publicaciones periódicas como  
Ecology  
Journal of Ecology  
Journal of Animal Ecology  
Journal of Wildlife Management  
Journal of Mammalogy  
Wildlife Bulletin  
Oikos  
The Auk Wilson Bulletin  
Trends in Ecology and Evolution  
Wildlife Monographs  
American Journal of Botany.

## **ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

El curso se desarrollará principalmente mediante la exposición y análisis de cada uno de los temas tratados. Para ello, previamente, el alumno deberá haber revisado dicho tema, de tal manera que se permita una discusión y análisis profundo de los conceptos tratados. Asimismo, cada uno de los temas de la asignatura serán complementados con la discusión y el análisis de artículos científicos de publicaciones recientes, lo cual permita al alumno tener una visión más clara de la aplicación del tema tratado bajo circunstancias concretas y específicas.

El desarrollo teórico de la materia será complementado básicamente con trabajo de campo. En éste, los alumnos desarrollan y aplican métodos para el análisis y estudio de comunidades biológicas, permitiendo con ello, que los resultados obtenidos en campo sean tratados mediante los modelos expuestos y discutidos en el transcurso de la materia. Se pretende que de esta forma, el estudiante se enfrente a situaciones reales y adquiera una mayor capacidad de análisis

## **CARACTERISTICAS DE LA APLICACION PROFESIONAL DE LA ASIGNATURA**

El alumno adquirirá los elementos necesarios para comprender los patrones y procesos de las comunidades ecológicas. Asimismo adquirirá las herramientas necesarias para entender su entorno, los efectos y causas de los cambios en el mismo y poder plantear algunas alternativas de solución a estos cambios.

## **CONOCIMIENTOS, HABILIDADES, VALORES, ETC.**

El alumno comprenderá a las comunidades como unidad ecológica.  
El alumno conocerá los procesos que influyen en los patrones locales de las comunidades .  
El alumno adquirirá los conocimientos necesarios para la aplicación de modelos que le lleven a comprender a las comunidades.  
El alumno adquirirá la capacidad para desarrollar un trabajo con comunidades, mediante la aplicación de técnicas de diseño experimental, aplicación de métodos y técnicas para la obtención de información de las comunidades, análisis de la información obtenida y conclusión respecto a un problema previamente detectado.

## MODALIDADES DE EVALUACION

El presente curso pretende ser en buena medida de tipo práctico, así mismo, que el estudiante analice material documental científico que le permita estar actualizado en el manejo de los conceptos ecológicos. Considerando lo antes expuesto, la evaluación estará conformada de la siguiente forma:

- a) Exámenes 50% de la calificación final.
- b) Prácticas y trabajos de investigación 35% de la calificación final.
- c) Participación en clase 15% de la calificación final.

# MAPA CONCEPTUAL

