

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
PROGRAMA DE ASIGNATURA

Versión 2014

NOMBRE DE MATERIA

ECOLOGÍA GENERAL

CODIGO DE MATERIA

EC100

DEPARTAMENTO

ECOLOGÍA

CODIGO DE DEPARTAMENTO

EC

CENTRO UNIVERSITARIO

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

CARGA HORARIA

TEORIA

2

PRACTICA

1

TOTAL

3

CREDITOS

6

TIPO DE CURSO

TEÓRICO-PRÁCTICO

NIVEL DE FORMACION PROFESIONAL

BASICA GENERAL OBLIGATORIA

PRERREQUISITOS

CORERREQUISITOS

FECHA DE ACTUALIZACION

NOVIEMBRE DE 2014

ACADEMIA

ECOLOGÍA

PARTICIPANTES

VERONICA ROSAS ESPINOZA
RENE VILLALOBOS RODRIGUEZ
VICTORIA CARRILLO CAMACHO
MANUEL AYON PARENTE
LEOPOLDO DIAZ PÉREZ
EDUARDO JUÁREZ
MARTÍN PÉREZ
CECILIA NERI LUNA
CARLOS EDUARDO ANGUIANO GOMEZ

OBJETIVO GENERAL

1 Al finalizar el curso, el alumno será capaz de conocer, distinguir e interpretar el funcionamiento de los ecosistemas en convívio y equilibrio con las actividades humanas.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 1.- Conocer el enfoque sistémico de la relación entre los organismos y el ambiente.
- 2.- Conocer y diferenciar los conceptos básicos de la Ecología
- 3.- Conocer e interpretar el funcionamiento de la naturaleza
- 4.- Distinguir cual es la aplicación de la Ecología en su campo profesional (fundamentos del desarrollo sustentable)

CONTENIDO TEMATICO SINTETICO

UNIDAD 1 INTRODUCCIÓN Objetivo: Introducir al estudiante al estudio de la ecología, de manera que se familiarice con los conceptos básicos y los métodos más importantes para el estudio de esta ciencia.	Carga horaria
1.1 Naturaleza de la ecología. 1.1.1 Surgimiento de la ecología como una ciencia 1.1.2 La ecología como una ciencia interdisciplinaria 1.1.3 La ecología y el método científico 1.1.3.1 Los modelos en la ecología 1.2 Alcances de la ecología 1.3 Adaptación y evolución.	
UNIDAD 2 LOS ORGANISMOS Y EL AMBIENTE Objetivo: Al finalizar esta unidad el estudiante podrá explicar las relaciones esenciales entre los organismos y su ambiente	
2.1 CLIMA 2.1.1 Tiempo y clima 2.1.2 Circulación global del aire 2.1.3 Corrientes oceánicas 2.1.4 Composición de la atmósfera 2.1.5 El clima y la topografía 2.1.6 Clasificación del clima 2.1.6.1 Zonas climáticas, tipos de suelo y vegetación predominante 2.2 TEMPERATURA 2.2.1 Importancia ecológica de la temperatura 2.2.2 Energía que ingresa al organismo 2.2.3 Energía que sale del organismo 2.2.4 Conducción, convección, radiación térmica 2.2.5 Adaptaciones de los organismos a temperaturas altas y bajas	
2.3 AMBIENTE ACUATICO 2.3.1 Agua 2.3.1.1 Importancia ecológica del agua 2.3.1.2 La hidrosfera. Disponibilidad del agua. 2.3.1.3 Adquisición del agua por los organismos 2.3.1.4 Conservación del agua por los organismos 2.3.1.5. Adaptaciones de los organismos a la sequía, al anegamiento y salinidad	

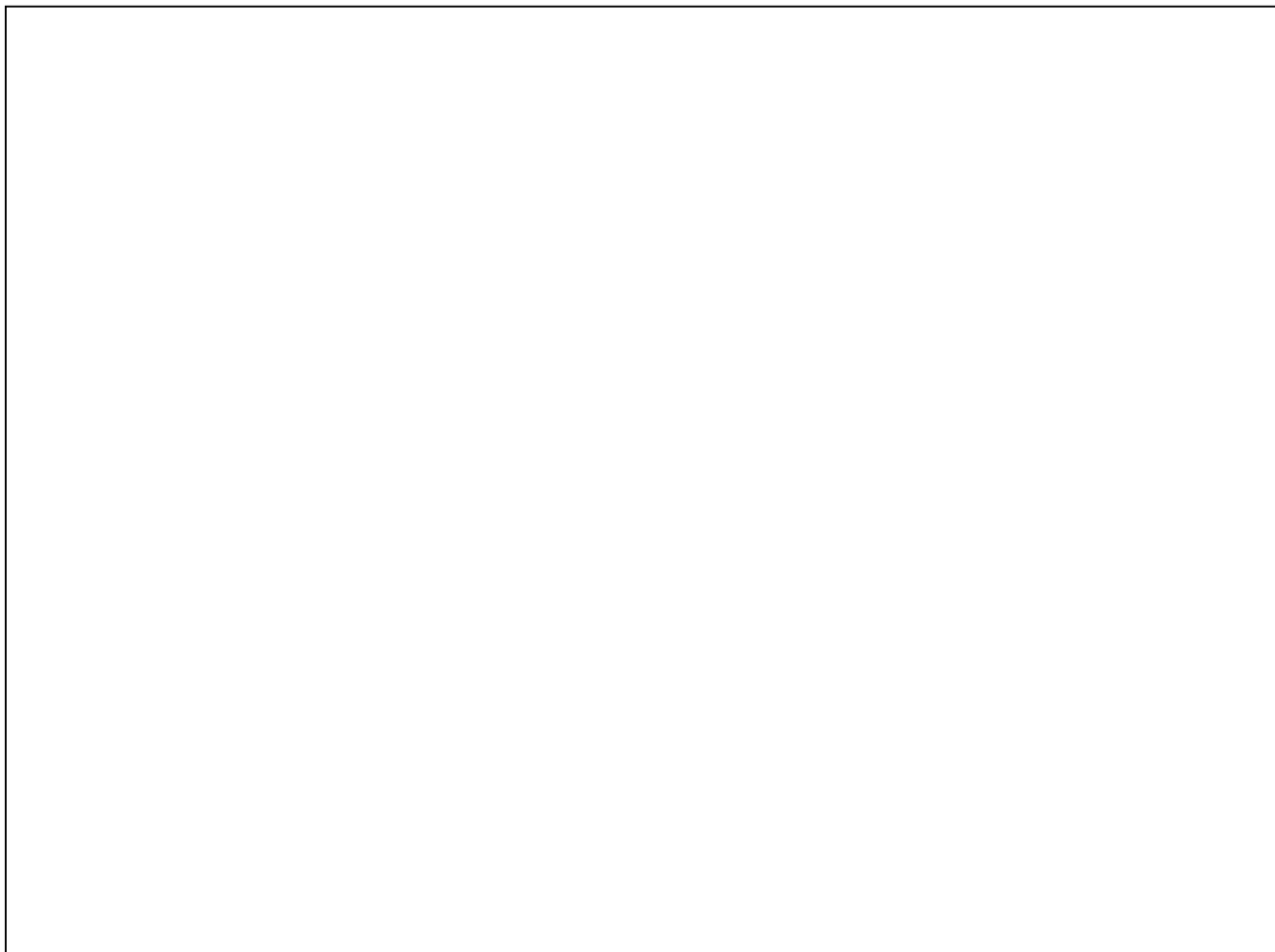
<p>2.4 AMBIENTE TERRESTRE</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.4.1 Definición de ambiente 2.4.2 Relaciones de los organismos con el ambiente <ul style="list-style-type: none"> 2.4.2.1 Ley del mínimo 2.4.2.1 Ley de tolerancia <p>2.5 SUELO</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.5.1 Definición de suelo 2.5.2 Importancia ecológica del suelo 2.5.3 Factores que afectan la formación del suelo <ul style="list-style-type: none"> 2.5.3.1 Físicos 2.5.3.2 Químicos 2.5.3.3 Biológicos 2.5.4 Perfil de suelo <ul style="list-style-type: none"> 2.5.4.1 Propiedades físicas del suelo 2.5.4.2 Propiedades químicas del suelo 2.5.4.3 Biodiversidad microbiana 2.5.4.4 Alteración de los suelos por acción del hombre 	
<p>2.6 ADAPTACIONES VEGETALES AL MEDIO AMBIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.6.1 Mecanismos fotosintéticos (C3, C4 Y CAM) 2.6.2 LUZ <ul style="list-style-type: none"> 2.6.2.1 Importancia ecológica de la luz: intensidad, duración y calidad de la luz en ecosistemas terrestres y acuáticos 2.6.2.2 Adaptaciones de los organismos a la luz - --- Periodicidad 2.6.2.3 Efecto de la luz en los ciclos diarios y estacionales de plantas y animales 2.6.2.4 Ritmos circadianos y su relación con el reloj biológico 2.6.2.5 Relojes biológicos y periodicidad estacional 	
<p>2.7 ADAPTACIONES ANIMALES AL MEDIO AMBIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.7.1 Homeostasis 2.7.2 Tolerancia ambiental 2.7.3 Clasificación según regulación de temperatura <ul style="list-style-type: none"> 2.7.3.1 Poiquilotermos, homeotermos, ectotermos y endotermos. 2.7.3.2 Intercambio térmico y regulación de temperatura 2.7.4 Distribución 2.7.5 Abundancia <p>2.8 PATRONES DE CICLOS VITALES</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.8.1 Tipos de reproducción 	
<p>UNIDAD 3 POBLACIONES Y COMUNIDADES</p> <p>Objetivo: Que el alumno reconozca los atributos emergentes de las poblaciones y comunidades y se familiarice con los conceptos de uso más común en el estudio de estos dos niveles de organización biológica.</p>	
<p>3.1 Población</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.1.1 Concepto de población 3.1.2 Propiedades de las poblaciones: densidad, estructura de edades, proporción de sexos 3.1.3 Dinámica poblacional: mortalidad, natalidad, inmigración, emigración, curvas de sobrevivencia 3.1.4 Modelos de crecimiento poblacional: <ul style="list-style-type: none"> 3.1.4.1 crecimiento exponencial o geométrico (J), 3.1.4.2 crecimiento logístico o sigmoidal (S) 3.1.5 Hábitat 3.1.6 Nicho ecológico <ul style="list-style-type: none"> 3.1.6.1 Especies generalistas 3.1.6.2 Especies especialistas 	
<p>3.2 Comunidad</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.2.1 Concepto de comunidad 3.2.2 Estructura biológica de las comunidades: diversidad, riqueza de especies, equidad o uniformidad 3.2.3 Estructura física de las comunidades: estructura vertical y horizontal 3.2.4 Sucesión ecológica: sucesión primaria y secundaria 	
<p>UNIDAD 4 ECOSISTEMAS</p> <p>Objetivo: Que el alumno conozca los conceptos básicos relacionados con la ecología de los ecosistemas y</p>	

comprenda los principales procesos dinámicos que caracterizan este nivel de organización.	
4.1 Introducción 4.1.1 Concepto de ecosistema y sus componentes básicos 4.1.2 Ecosistemas terrestres y acuáticos 4.1.3 El ecosistema como un modelo de sustentabilidad	
4.2. Productividad primaria 4.2.1 Productividad primaria terrestre y factores que la afectan 4.2.2 Productividad primaria acuática y factores que la afectan	
4.3. Flujo de energía y estructura trófica 4.3.1 Principios termodinámicos. Primera y segunda leyes de la termodinámica 4.3.2 Niveles tróficos 4.3.2.1 Redes y cadenas alimenticias 4.3.2.2 Basadas en plantas 4.3.2.3 Basadas en detritos 4.3.2.4 Pirámides ecológicas	
4.3.2.5 Descomposición y circulación de nutrientes	
4.4 Ciclos biogeoquímicos 4.4.1 Incremento en la concentración del CO ₂ atmosférico y el calentamiento global	
UNIDAD V Biomás y Ecología humana. Objetivo: Que el alumno conozca el concepto de Bioma y su clasificación de acuerdo a su distribución en el mundo, así como los conceptos básicos relacionados con la ecología humana, crecimiento poblacional y el cambio climático. 5.1 Características generales de los reinos biogeográficos 5.1.1 Provincias biogeográficas en México 5.2 Bioma vs ecosistema 5.2.1 Biomás: Características y distribución. Terrestres y Acuáticos 5.3 Crecimiento poblacional. 5.4 Pérdida del hábitat, biodiversidad y conversación. 5.5 Cambio climático global.	

BIBLIOGRAFIA BASICA

- Begon M, J L Harper y C R Townsend. 1996. Ecología. 3a edición. Omega. Barcelona.
- Collinvaux P. 1993. Ecology 2. John Wiley and Sons. Nueva York.
- Mackenzie A, A S Ball y S R Virdee. 2001. Ecology. 2a edición. Serie Instant Notes. Bios Scientific Pub. Oxford.
- Margalef R. 1995. Ecología. Omega. Barcelona.
- Miller G T. 1994. Ecología y Medio Ambiente. Grupo Editorial Iberoamérica. México DF.
- Molles M C. 1999. Ecology: Concepts and Applications. McGraw-Hill. Nueva York.
- Odum E P. 1985. Ecología. 3a edición. Interamericana. México DF.
- Ricklefs R E y G L Miller. 2000. Ecology. 4a edición. WH Freeman Co. Nueva York.
- Smith R L y T M Smith. 2012. Ecología. 6a edición. Addison Wesley. Madrid.
- Stiling P. 2002. Ecology. Theories and Applications. Prentice-Hall. Nueva York.
- Woodbury A M. 1954. Principles of General Ecology. The Blackiston Co. Nueva York

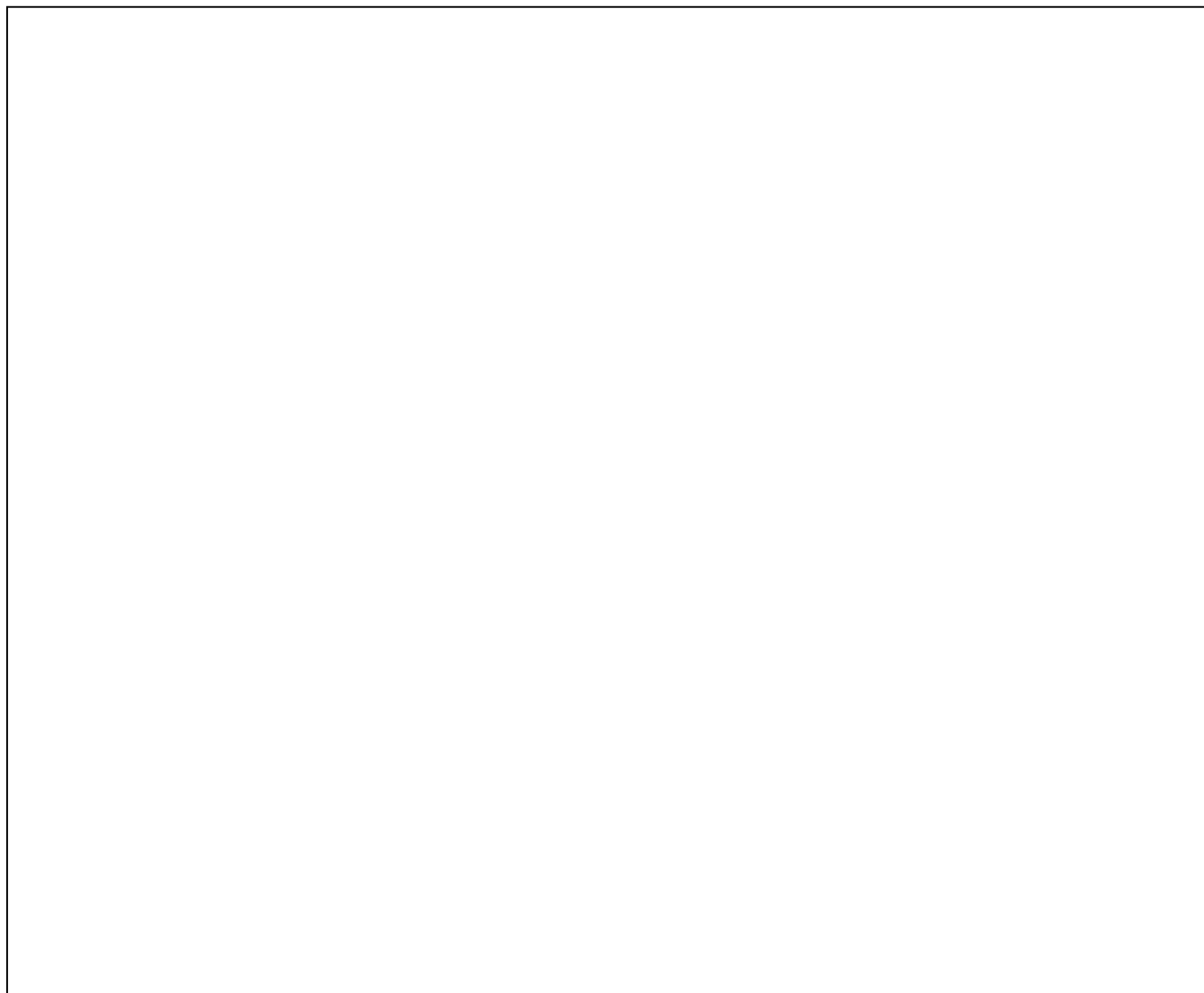
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for listing complementary bibliography.

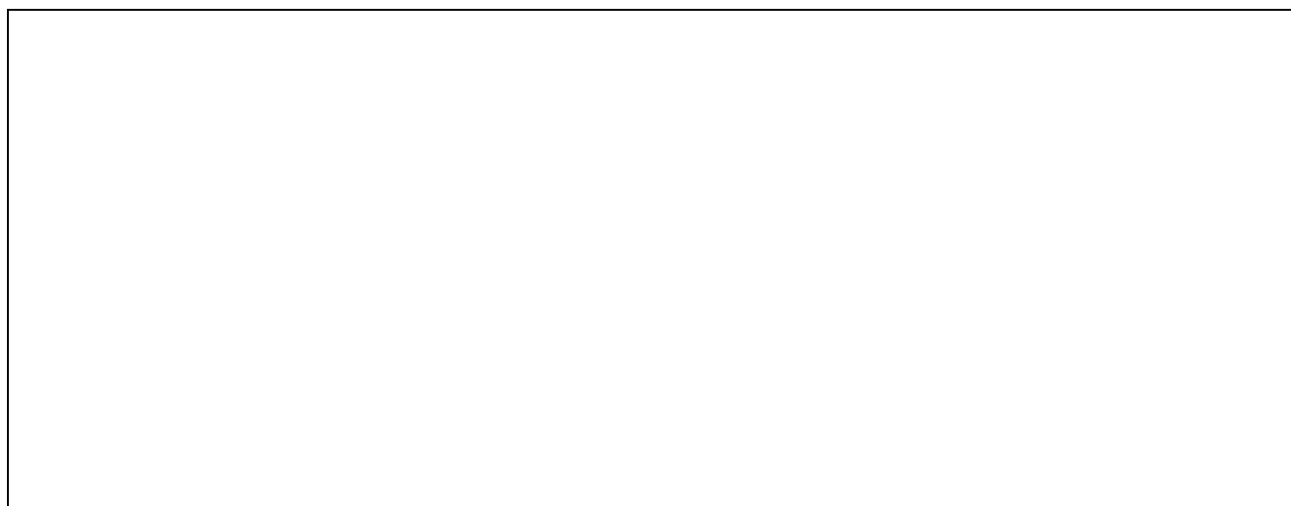
ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for describing teaching and learning activities.

MAPA CONCEPTUAL



CARACTERISTICAS DE LA APLICACION PROFESIONAL DE LA ASIGNATURA



CONOCIMIENTOS, HABILIDADES, VALORES, ETC.

--

MODALIDADES DE EVALUACION

Criterios de Acreditación y Promoción del Curso

ESCOLARIZADA

Promoción escolarizada:

Exámenes 40%

Prácticas 20%

Tareas 30%

Examen departamental 10%

NO ESCOLARIZADA

Promoción Ordinaria:

Prácticas 20%

Tareas y talleres de evaluación 30%

Foros en línea 10%

Exámenes 20%

Apuntes de clase 10%

Examen departamental 10%