

CARTA DESCRIPTIVA (FORMATO MODELO EDUCATIVO UACJ VISIÓN 2020)

I. Identificadores de la asignatura			
Instituto:	Ciencias Biomédicas	Modalidad:	Presencial
Departamento:	Ciencias Químico Biológicas	Créditos:	8
Materia:	Ecología General	Carácter:	Obligatoria
Programa:	Maestría en Ciencias Químico Biológicas	Tipo:	Curso
Clave:	MCQ-0024-00		
Nivel:	Básico		
Horas:	64	Teoría: 100%	Práctica: 0

II. Ubicación	
Antecedentes: Egresado de licenciatura en carreras de biología, química, nutrición y áreas afines	Clave:
Consecuente: Análisis Instrumental Estadística Seminario de Tesis I Seminario de Tesis II	MCQ-0025-00 MCQ-0001-10 MCQ-00-1700 MCQ-00-2100

III. Antecedentes
Conocimientos: Conocimientos básicos de Biología, Química, Física y Conceptos básicos de Ecología.
Habilidades: Manejo de equipo de laboratorio y de computo. Traducción inglés-español.
Actitudes y valores: Disposición a realizar actividades en equipo y poseer especial apreciación por la naturaleza.

IV. Propósitos Generales
Los propósitos fundamentales del curso son: Proporcionar al alumno los conceptos, teorías y técnicas que se utilizan en el conocimiento de la ecología de la especie, de las poblaciones, las comunidades y los ecosistemas. Como influyen los factores bióticos

y abióticos en los diferentes ecosistemas y cambios y flujos de energía. Así mismo, conocerá los principales factores que afectan a los ecosistemas y buscar estrategias de resolución a los problemas del medio ambiente.

V. Compromisos formativos

Intelectual: El alumno al final de este curso tendrá el conocimiento más amplio sobre los factores que influyen en los cambios y disturbios de los ecosistemas, relación causa y efecto que sufren las poblaciones y comunidades naturales y principales estrategias de conservación de las especies integradas y sus ecosistemas.

Humano: Responsabilidad y ética profesional, capacidad para trabajar en equipo y conducción de trabajos de investigación.

Social: Describir las características ecológicas de un ecosistema, identificar el status de normatividad de las especies, describir y analizar los principales problemas ambientales que sufre la población a nivel mundial y buscar programas de recuperación y desarrollo sostenible de las mismas.

Profesional: Manejo de material y equipo de campo, capacidad de análisis y de discusión.

VI. Condiciones de operación

Espacio: Aula de clases.

Laboratorio: Biodiversidad vegetal.

Mobiliario: Mesa redonda, escritorio, silla y mesabancos.

Población: Número deseable: 20.

Material de uso frecuente: Pizarrón, Laptop, cañón proyector, TV y vídeo casetera

Condiciones especiales: Material de campo.

VII. Contenidos y tiempos estimados

Temas	Contenidos	Actividades
1. Introducción a la Ecología.	1.1 Conceptos Generales 1.2 El medio físico y la distribución de los seres vivos 1.3 Poblaciones, Comunidades y Ecosistemas 1.4 Áreas de la Ecología	Exposición con variación. Retroalimentación del maestro al finalizar cada sesión. Ejercicio-práctico: Características de un ecosistema, factores bióticos y abióticos. Análisis y presentación de un artículo. (4 h.)

	1.5 Importancia actual del estudio de la Ecología	
2. Factores abióticos y la distribución de los seres vivos	<p>2.1 Componente abiótico del ecosistema</p> <p>2.1.1. Factores Químicos</p> <p>2.1.2. Factores Físicos</p> <p>2.2 Principales factores limitantes</p> <p>2.2.1. Climáticos</p> <p>2.2.2. Edáficos</p> <p>2.2.3. Hídricos</p> <p>2.3 Eco fisiología</p> <p>2.3.1. Ley del mínimo y Ley de tolerancia</p> <p>2.3.2. Mecanismos de adaptación</p>	<p>Ejercicio-práctico:</p> <p>Muestreo en un ecosistema terrestre y acuático.</p> <p>Análisis y exposición de un artículo relacionado al tema</p> <p>Retroalimentación del maestro al finalizar cada sesión. (10 h)</p>
3. Poblaciones.	<p>3.1 Parámetros de una población</p> <p>3.2 Distribución de las poblaciones</p> <p>3.3 Crecimiento poblacional logístico y exponencial</p> <p>3.4 Tablas de vida y cuadros de fecundidad</p> <p>3.5 Análisis demográficos y Modelos matriciales</p> <p>3.6 Interacciones positivas y negativas</p> <p>3.7 Algunos métodos para medir interacciones</p>	<p>Ejercicios-prácticos sobre: Curva de crecimiento</p> <p>Crecimiento exponencial</p> <p>Crecimiento logístico.</p> <p>Exposición por el alumno y debate grupal</p> <p>Retroalimentación del maestro al finalizar cada sesión. (10 h)</p>
4. Comunidades.	<p>4.1 Composición y caracterización</p> <p>4.2 Estructura vertical y horizontal</p> <p>4.2 Atributos de la estructura.</p> <p>4.3 Dinámica de las</p>	<p>Análisis y exposición de un artículo relacionado. Exposición por el alumno y debate grupal.</p> <p>Retroalimentación del maestro al finalizar cada sesión. (10 h)</p>

	<p>comunidades</p> <p>4.4 Sucesión y zonación</p>	
5. Procesos Energéticos Del Ecosistema.	<p>5.1 Entalpia, entropía y leyes de termodinámica.</p> <p>5.2 Producción y productividad</p> <p>5.3 Transferencia y eficiencia energética</p>	<p>Análisis y exposición de un artículo relacionado. Exposición por el alumno y debate grupal. Retroalimentación del maestro al finalizar cada sesión. (8 h)</p>
6. Servicios Ecosistémicos.	<p>6.1 Ciclos biogeoquímicos</p> <p>6.1.1. Gaseosos</p> <p>6.1.2. Sedimentarios</p> <p>6.2. Clasificación de Servicios eco sistémicos</p> <p>6.2.1. Aprovechamiento</p> <p>6.2.2. Regulación</p> <p>6.2.3. Hábitat</p> <p>6.2.4. Culturales</p>	<p>Análisis y exposición de un artículo relacionado. Exposición por el alumno y debate grupal. Retroalimentación del maestro al finalizar cada sesión. (10 h).</p>
7. Problemática Ambiental.	<p>7.1 Pérdida de la biodiversidad</p> <p>7.2 Contaminación en recursos naturales (contaminantes físicos, biológicos, químicos)</p> <p>7.3 Calentamiento global</p> <p>7.4 Desertificación</p> <p>7.5 Inseguridad alimentaria</p> <p>7.6 Introducción y colonización de especies nativas (vectores, enfermedades emergentes o reemergentes)</p> <p>7.7 Sobre población</p> <p>7.8 Gestión del agua</p>	<p>Análisis y exposición de un artículo relacionado y debate grupal. Retroalimentación del maestro al finalizar cada sesión (12 h)</p>

VIII. Metodología y estrategias didácticas

Metodología Institucional:

- a) Elaboración de ensayos, monografías e investigaciones (según el nivel) consultando fuentes bibliográficas, hemerográficas y en Internet.
- b) Elaboración de reportes de lectura de artículos en lengua inglesa, actuales y relevantes a la material.

Estrategias del Modelo UACJ Visión 2020 recomendadas para el curso:

- a) aproximación empírica a la realidad
- b) búsqueda, organización y recuperación de información
- c) comunicación horizontal
- d) descubrimiento
- e) ejecución-ejercitación
- f) elección, decisión
- g) evaluación
- h) experimentación
- i) extrapolación y transferencia
- j) internalización
- k) investigación
- l) meta cognitivas
- m) planeación, previsión y anticipación
- n) problematización
- o) proceso de pensamiento lógico y crítico
- p) procesos de pensamiento creativo divergente y lateral
- q) procesamiento, apropiación-construcción
- r) significación generalización
- s) trabajo colaborativo

IX. Criterios de evaluación y acreditación

a) Institucionales de acreditación:

Acreditación mínima de 80% de clases programadas

Entrega oportuna de trabajos

Pago de derechos

Calificación ordinaria mínima de 7.0

Permite examen de título: No

b) Evaluación del curso

Acreditación de los temas mediante los siguientes porcentajes:

Porcentajes por cada uno de los temas

Tema 1	10%
Tema 2	15 %
Tema 3	15%
Tema 4	15%
Tema 5	15%
Tema 6	15%
Tema 7	15%

X. Bibliografía

Smith M. T., R. L. Smith, 2007. Ecología. Sexta Edición. Pearson Addison Wesley. Madrid. 682 p.

Krebs J. Ch.1985. ECOLOGÍA. Estudio de la distribución y la Abundancia. 2ª. Edición. Harla, S.A. México.

Malcom L. H. Jr., and J. Gibbs. 2007. Fundamentals of Conservation Biology. Third edition. Blackwell Publishing. Australia.

Eon, Harper y Townsend. C.R. 2005. Ecology, Individuals, Populations and Communities. Blackwell Scientific Publication. Oxford.

Bush, M.B. 1997. Ecology of a Changing Planet. Second Edition. Prentice Hall. United States of Am. United States of America.

Enkerlin E.C., G. Cano, Raúl A. Garza, E. Vogel. 1997. Ciencia Ambiental y Desarrollo Sostenible. International Thomson Editores. México. 690 p.

Miller G.T. JR. Ecología y Medio Ambiente. Grupo Editorial Iberoamérica S.A. de C.V. México, D.F. 867 p.

(El material bibliográfico se encuentra disponible en el Laboratorio de Biodiversidad para los alumnos asistentes de la materia).

XI. Perfil deseable del docente

- a) Grado académico: Maestro en Ciencias o Doctorado.
- b) Área: Ecología ó Recursos Naturales.

XII. Institucionalización

Responsable del Departamento: Dr. Alejandro Martínez Martínez

Coordinador/a del Programa: Dr. Juan Pedro Flores Margez

Fecha de elaboración: 13 de Mayo de 2010

Elaboró: Dra. Miroslava Quiñónez Martínez

Fecha de rediseño: 16 de Enero de 2015

Rediseño: Dra. Miroslava Quiñónez Martínez