

CARTA DESCRIPTIVA (FORMATO MODELO EDUCATIVO UACJ VISIÓN 2020)

I. Identificadores de la asignatura

Instituto: Instituto de Ciencias Biomédicas

Modalidad: Presencial

Departamento: Ciencias Químico Biológicas

Créditos: 8

Materia: Ecología

Programa: Biología

Carácter: obligatorio

Clave: CQB-0031- 18

Tipo: curso

Nivel: Intermedio

Horas: 80

Teoría: 48

Práctica: 32

II. Ubicación

Antecedentes: Ciencias de la tierra y de la atmosfera

Clave CQB-0030-18

Consecuente: Ecología cuantitativa

Clave: CQB-0042-18

III. Antecedentes

Conocimientos: Conocimientos básicos de Biología de campo, ecología, fisiología vegetal, Bioestadística, Flora y Fauna, Taxonomía.

Habilidades: Manejo de equipo de laboratorio y campo

Actitudes y valores: Disposición a realizar actividades de campo, al trabajo en equipo y poseer especial apreciación por la naturaleza

IV. Propósitos Generales

Los propósitos fundamentales del curso son:

Proporcionar las bases de la influencia de los factores (abióticos y bióticos) y su importancia en la interacción, adaptación y distribución de los seres vivos en la naturaleza

V. Compromisos formativos

Conocimientos: El alumno al final del curso, tendrá los Fundamentos básicos, teóricos y prácticos de Ecología. Técnicas de campo para el estudio de la distribución de los organismos en los diversos Ecosistemas que existen en nuestro planeta.

Habilidades: Destreza en la observación, Investigación y análisis de la información. Manejo de equipo y técnicas de laboratorio y de campo. Interacción con la naturaleza.

Actitudes y valores: Creativo, crítico, responsable y sensible de los eventos que suceden en la naturaleza

VI. Condiciones de operación

Espacio: aula

Laboratorio:
Biodiversidad
vegetal

Mobiliario:
Mesa redonda,
escritorio, silla
y mesabancos.

Población:
Número deseable:

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

Condiciones especiales: Microscópio, Estereoscópio, Material de disección

VII. Contenidos y tiempos estimados		
Temas	Contenidos	Actividades
UNIDAD I INTRODUCCION 10 horas	1.1 Definición y campo de la ecología. 1.2 Consideraciones históricas. 1.3 La ecología y otras disciplinas 1.4 Clasificación de la Ecología 1.4.1. Autoecología y Sinecología 1.4. 1.1. Individuos. 1.4.1.2. Poblaciones 1.4.1.3. Comunidades 1.4.1.4. Ecosistemas	1. Comprensión de los conceptos básicos de la ecología. Retroalimentación del maestro al finalizar cada sesión Debate grupal de la aplicación de los conceptos
UNIDAD II FACTORES QUE LIMITAN LA DISTRIBUCION DE LOS ORGANISMOS 15horas	2.1 Componentes abióticos del ecosistema 2.1.1 Factores Químicos: Humedad, Oxígeno, pH, salinidad, agua. 2.1.2. Factores Físicos: Temperatura, Luz 2.2 Principales factores limitantes 2.2.1 Climáticos 2.2.2 Edáficos 2.2.3 Hídricos 2.3 Dispersión y Eco fisiología 2.3.1. Ley del mínimo y Ley de tolerancia 2.3.2. Mecanismos de adaptación 2.3.3. Ecología fisiológica. 2.4. Factores de interacción. 2.4.1. Competencia	Prácticas en laboratorio. a) Determinación de humedad en suelos b) Analizar pH, conductividad eléctrica de agua y suelos c) determinación de textura de suelos d) Tinción de micorrizas arbusculares en raíces Practica en campo a) Influencia de la temperatura en plantas caducifolias b) influencia de la textura y contenido de humedad en la germinación y el establecimiento de plantas silvestres c) Competencia inter e intra-específica

	<p>2.4.2. Depredación 2.4.3. Mutualismo 2.4.4. Parasitismo 2.4.5. Alelopatías.</p>	<p>Elaboración de reportes de laboratorio Exposición por el alumno y debate grupal. Retroalimentación del maestro al finalizar cada sesión</p>
<p>UNIDAD III METABOLISMO ENERGÉTICO DEL ECOSISTEMA</p> <p>15 horas</p>	<p>4.1 Entalpia, entropía y leyes de termodinámica. 4.2 Cadenas alimenticias y niveles tróficos 4.3 Amplitud y superposición de nichos 4.4 Gremios y Nivel funcional. 4.5 Producción primaria y secundaria 4.6 Transferencia y eficiencia energética 4.7 Descomposición y circulación de nutrientes</p>	<p>Prácticas de campo: Elaboración de redes alimenticias en ecosistemas naturales y artificiales Elaborar una composta</p>
<p>UNIDAD IV</p> <p>CICLOS BIOGEOQUIMICOS</p> <p>10 horas</p>	<p>5.1 Ciclos biogeoquímicos 5.1.1 Gaseosos 5.1.2. Sedimentarios 5.2. Cuantificación de los ciclos biogeoquímicos 5.3. Ciclos biogeoquímicos desde una perspectiva global 5.4. Relaciones entre los diferentes ciclos.</p>	<p>Practica de campo: Medición del contenido de nitrógeno en hojas de plantas nativas Discusión de un Artículo y debate grupal Exposición por el alumno y debate grupal. Retroalimentación</p>
<p>UNIDAD V</p> <p>ECOSISTEMAS</p> <p>20 horas</p>	<p>6.1. ECOSISTEMAS ACUATICOS 6.1.1. Ecosistema marino, zonas costeras y oceanos 6.1.2. Manglares, Estuarios 6.1.3. Arrecifes de coral 6.1.4. Rios, lagos y Arroyos 6.2 ECOSISTEMAS TERRESTRES 6.2.1. Bosques tropicales y templados</p>	<p>Reporte de Investigación sobre tipos de ecosistemas en México. Practica de campo: Visita a ecosistemas terrestres y acuáticos Exposición por el alumno y debate grupal. Retroalimentación</p>
<p>UNIDAD VI</p> <p>PROBLEMÁTICA</p>	<p>6.1. Ecología Humana y sobrepoblación 6.2. Pérdida de la biodiversidad y</p>	<p>Prácticas de campo:</p>

<p>AMBIENTAL</p> <p>10 horas</p>	<p>Hábitat.</p> <p>6.3. Contaminación en recursos naturales (contaminantes físicos, biológicos, químicos)</p> <p>6.4. Cambio climático global</p> <p>6.5. Desertificación</p> <p>6.6. Inseguridad alimentaria</p> <p>6.7. Introducción y colonización de especies nativas (vectores, enfermedades emergentes o reemergente).</p>	<p>a) Determinación de oxígeno disuelto en agua, de río, lagos, agua urbana, agua residual para riego</p> <p>b) Domesticación de plantas silvestres</p> <p>Discusión de un Artículo y debate grupal</p> <p>c) visita a una estación meteorológica para predecir desastres naturales</p>

VIII. Metodología y estrategias didácticas

Metodología Institucional: seleccionar y subrayar en base al modelo 2020 la estrategia didáctica que se utilizara

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

Evaluación del curso

Acreditación de los temas mediante los siguientes porcentajes:

Exámenes parciales: 50 %

Exposición de temas selectos: 10%

Reporte de lecturas de artículos: 10%

Ensayos y reporte de prácticas: 30%

X. Bibliografía

- a) Disponible en Biblioteca:
- b) Adicional

X. Perfil deseable del docente

- a) **Grado académico:** Maestría o Doctorado en Ciencias
- b) **Área:** Biología
- c) **Experiencia:** De al menos tres años en docencia, investigación, laboratorio y/o en el campo

XI. Institucionalización

Responsable del Departamento: D. Ph. Antonio De La Mora Covarrubias

Coordinador/a del Programa: M. en C. Abraham Aquino Carreño

Fecha de elaboración: 14 de Marzo de 2017

Elaboró: Dr. Pedro Osuna Ávila

Dra. Miroslava Quiñónez Martínez

Fecha de rediseño: Abril, 2017

Rediseño: