

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:	Evaluación de la Biodiversidad	Carácter:	Optativa
Programa:	Maestría en Ciencias Químico Biológicas	Tipo:	Curso
Clave:	MCQ-0007-10		
Nivel:	Intermedio		
Horas:	64	Teoría: 100%	Práctica: 0

II. Ubicación	
Antecedentes: Bioquímica Avanzada Seminario de Investigación Ecología General Química Ambiental	Clave: MCQ-0003-10 MCQ-0019-00 MCQ-0024-00 MCQ-0009-10
Consecuente: Seminario de Tesis I Seminario de Tesis II	MCQ-00-1700 MCQ-00-2100

III. Antecedentes
Conocimientos: Conocimientos generales de ecología de poblaciones y comunidades, evolución y genética.
Habilidades: Búsqueda de material bibliográfico. Manejo de programas informáticos especializados. Capacidad de comunicación oral y escrita.
Actitudes y valores: Iniciativa, constancia, respeto.

IV. Propósitos Generales
Los propósitos fundamentales del curso son:

Que los estudiantes sean capaces de utilizar herramientas teóricas y prácticas necesarias con la evaluación biológica a diferentes niveles de organización.

V. Compromisos formativos

Intelectual: El estudiante tendrá los conocimientos necesarios sobre el origen y diversificación de la vida y los diferentes métodos relacionados con la evaluación de la misma en diferentes ambientes.

Social: El estudiante será capaz de aplicar los conocimientos adquiridos en problemas relacionados con conservación de especies y de hábitat.

Profesional: El estudiante podrá utilizar las herramientas adquiridas en su desarrollo profesional, ya sea a nivel investigación, docencia, manejo y conservación.

VI. Condiciones de operación

Espacio: Aula tradicional.

Laboratorio: N.A.

Mobiliario: Mesas, bancos, pizarrón.

Población: 5-10

Material de uso frecuente:

- A) Rotafolio
- B) Proyector
- C) Computadora portáti

Condiciones especiales: No aplica.

VII. Contenidos y tiempos estimados

Temas	Contenidos	Actividades
1. Introducción (3 sesiones)	1.1 Encuadre de la materia. 1.2 Conceptos básicos: especie, biodiversidad, genes	Presentación del curso y comentarios sobre la evaluación. Discusión grupal sobre conceptos básicos.
2. Biodiversidad y conservación (5 sesiones).	2.1 Diversidad genética 2.2 Diversidad alfa 2.3 Riqueza de especies 2.4 Diversidad beta 2.5 Diversidad gamma	Explicación del tema por el docente. Lecturas de libros de texto y discusión grupal. Resolución de problemas prácticos por alumnos asesorados por el profesor.
3. Técnicas de evaluación de la biodiversidad (5 sesiones)	3.1 Índice de rarefacción 3.2 Curva de acumulación de	Explicación por parte del docente y discusión grupal de conceptos.

	<p>especies</p> <p>3.3 Modelos paramétricos y no paramétricos</p> <p>3.4 Índices de similitud/disimilitud</p>	Resolución de problemas prácticos por alumnos asesorados por el profesor.
4. Métodos de evaluación genómica (5 sesiones)	4.1 Marcadores moleculares: alozimas, microsatélites, variación nucleotídica	Presentación por el docente y discusión grupal. Discusión de artículos científicos.
5. Variación individual y poblacional (6 sesiones)	<p>5.1 Variación morfológica</p> <p>5.2 Heterocigosis</p> <p>5.3 Endogamia y número efectivo</p> <p>5.4 Distancia genética</p> <p>5.5 Genética del paisaje</p>	Presentación por el docente. Discusión grupal. Discusión de artículos científicos. Repaso general del curso.

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) 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 integrada final mínima de 7.0

Permite examen de título: no

b) Evaluación del curso

Acreditación de los módulos mediante los siguientes porcentajes:

Tareas	20%
Problemas prácticos	20%
Participación y asistencia	10%
Trabajo semestral	50%
Total	100 %

X. Bibliografía

- Forey, P.L., C.J. Humphries, y R.I. Vane-Wright. 1994. Systematics and conservation evaluation. Clarendon Press.
- Heyer, W.R., M.A. Donnelly, R.W. McDiarmid, L.C. Hayek y M.S. Foster. 1994. Measuring and monitoring Biological Diversity. Standard Methods for Amphibians. Smithsonian Institution Press.
- Moreno, C. E. 2001. Métodos para medir la biodiversidad. MyT-Manuales y Tesis SEA, Vol. 1. Zaragoza, 84 pp.
- Baker, A. J. y D. T. Parkin. 2000. Molecular Methods in Ecology. Blackwell Science;
- Magurran. 2003. Measuring Biological Diversity. Blackwell Publishers.

XI. Perfil deseable del docente

- a) Grado académico: Biólogo con Maestría o Doctorado

b) Área: Biología de la Conservación, Evolución o Sistemática.

c) Experiencia: En investigación y docencia

XII. Institucionalización

Responsable del Departamento: Dr. Alejandro Martínez Martínez

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

Fecha de elaboración: 10 de Febrero de 2009

Elaboró: Dr. Pablo Antonio Lavín Murcio

Fecha de rediseño: 14 de Enero de 2015

Rediseño: Dr. Alejandro Botello Camacho