

## CARTA DESCRIPTIVA (FORMATO MODELO EDUCATIVO UACJ VISIÓN 2020)

I. Identificadores de la asignatura		
<b>Instituto:</b> Instituto de Ciencias Biomédicas	<b>Modalidad:</b> Presencial	
<b>Departamento:</b> Ciencias Químico Biológicas	<b>Créditos:</b> 8	
<b>Materia:</b> Herpetología	<b>Carácter:</b> Optativa	
<b>Programa:</b> Biología	<b>Tipo:</b> Teórico-Práctico	
<b>Clave:</b> BAS245108		
<b>Nivel:</b> Avanzado		
<b>Horas:</b> 90	<b>Teoría:</b> 60	<b>Práctica:</b> 30

II. Ubicación
<b>Antecedentes:</b> Biología de Cordados
<b>Consecuente:</b> Ninguna

### III. Antecedentes

**Conocimientos:** De la morfología, ecología, origen y diversidad de los vertebrados.

**Habilidades:** Análisis crítico de lecturas, manipulación de equipo y especímenes biológicos, trabajo en el laboratorio científico.

**Actitudes y valores:** Puntualidad, responsabilidad, disponibilidad para el trabajo, disciplina, perseverancia, interés.

### IV. Propósitos Generales

**Los propósitos fundamentales del curso son:**

Ampliar las bases del conocimiento de la Herpetología, su importancia y relación con otros cursos y campos de la biología. Interrelacionar los conocimientos de la Herpetología con el mundo que nos rodea. Utilizándolos en las diferentes líneas de investigación como herramientas importantes para lograr un enlace entre ellos como parte de una biodiversidad global y la biología de la conservación.

### V. Compromisos formativos

**Conocimientos:** Conocer la clasificación más actualizada de los anfibios y los reptiles; su diversidad, ecología e historia natural.

**Habilidades:** Entender y aplicar las metodologías para su estudio, manejo y conservación.

**Actitudes y valores:** Puntualidad, responsabilidad, disponibilidad para el trabajo y el estudio, disciplina, interés.

**Problemas que puede solucionar:** Establecimiento de programas de manejo y control de especies exóticas o invasoras. Desarrollo de programas de conservación de especies en alguna categoría de riesgo.



## VI. Condiciones de operación

**Espacio:**

Aula

**Laboratorio:**

Biodiversidad

**Población:**

**Número**

**deseable:** 20

**Material de uso frecuente:** Pizarrón,

Laptop, cañón proyector, TV y vídeo

casetera

**Condiciones especiales:**

Microscopio, Estereoscopio, Material zoológico.

**Mobiliario:**

Mesa redonda,  
escritorio, silla  
y mesabancos.

**VII. Contenidos y tiempos estimados**

Temas	Contenidos	Actividades
<p>1. Introducción y presentación del programa (4 HORAS)</p> <p>2. Origen de los tetrápodos ( 8 HORAS)</p> <p>3. Estructuras Anatómicas Características y de identificación (8 HORAS)</p>	<p>1.1 ¿Qué es herpetología?</p> <p>1.2 Breve historia de la herpetología en México</p> <p>1.3 Época prehispánica</p> <p>1.4 Época de las grandes expediciones y recolecciones</p> <p>1.5 Época moderna</p> <p>1.6 Publicaciones especializadas en anfibios y reptiles</p> <p>2.1 Origen y Evolución de los Anfibios</p> <p>2.2 Anfibios extintos y origen de los anfibios vivientes</p> <p>2.3 Grupos modernos de anfibios: Cecilias, Salamandras y Ranas</p> <p>3.1 La piel y sus especializaciones</p> <p>3.2 Respiración Cutánea. Homeostasis</p>	<p>1. Exposición del maestro y búsqueda de información</p> <p>2. Exposición del maestro y búsqueda de información.</p> <p>A. Exposición por el alumno y debate grupal</p> <p>B. Retroalimentación del maestro al finalizar cada sesión</p> <p>3. Exposición del maestro y búsqueda de información.</p> <p>A. Exposición por el alumno y debate grupal</p> <p>B. Retroalimentación del maestro al finalizar cada sesión</p>

<p>4. Clasificación y Sistemática (8 HORAS)</p> <p>5. Modos de Reproducción y cuidado parental (12 HORAS)</p>	<p>3.3 Músculos y esqueleto. Sistema nervioso, órganos y sentidos</p> <p>3.4 Sistemas circulatorio y digestivo</p> <p>3.5 Sistemas urinario, endocrino y reproductivo</p> <p>3.6 Aspectos anatómicos de las larvas</p> <p>3.7 Características morfológicas de identificación</p> <p>4.1 Conceptos básicos</p> <p>4.1.1 Urodelos</p> <p>4.1.2 Gymnophiona</p> <p>4.1.3 Anura</p> <p>4.2 Familias y Géneros de anfibios en México</p> <p>5.1 Ecología reproductiva e historias de vida</p> <p>5.2 Comunicación y comportamiento social</p> <p>5.3 Preferencias</p>	<p>4. Exposición del maestro y búsqueda de información.</p> <p>A. Exposición por el alumno y debate grupal</p> <p>B. Retroalimentación del maestro al finalizar cada sesión</p> <p>5. Exposición del maestro y búsqueda de información.</p> <p>A. Prácticas de Laboratorio</p> <p>B. Guías de Identificación de géneros y especies</p> <p>C. Elaboración de reportes de laboratorio</p> <p>D. Exposición por el alumno y debate grupal</p> <p>E. Retroalimentación por parte del maestro</p> <p>F. Discusión de un artículo.</p>
---	--	--

<p>6. Origen y Evolución de los Reptiles (12 HORAS)</p>	<p>alimenticias, depredación e ingestión. Defensa y escape 5.4 Desplazamientos y orientación 5.5 Estructura y dinámica poblacional 5.6 Problemas de conservación</p>	<p>6 Exposición del maestro y búsqueda de información. A. Exposición por el alumno y debate grupal. B. Discusión de un artículo</p>
<p>7. Características anatómicas Generales y de identificación (12 HORAS)</p>	<p>6.1 Origen de los tetrápodos terrestres 6.2 Historia de los reptiles extintos 6.3 Historia de los reptiles vivientes 6.4 Grupos de reptiles modernos: Tortugas, Cocodrilos y Lepidosaurios</p>	<p>7. Exposición del maestro y búsqueda de información. A. Exposición por el alumno y debate grupal. B. Discusión de un artículo</p>
<p>8. Clasificación y Sistemática (12 HORAS)</p>	<p>7.1 La piel y estructuras asociadas 7.2 Escamación y coloración 7.3 Glándulas, garras y otras estructuras 7.4 El huevo amniota</p>	<p>8. Exposición del maestro y búsqueda de información. A. Exposición por el alumno y debate grupal. B. Discusión de un</p>

	<p>7.5 Músculos y esqueleto</p> <p>7.6 Sistema nervioso y órganos de los sentidos</p> <p>7.7 Sistema circulatorio y digestivo</p> <p>7.8 Sistema respiratorio, urinario y reproductivo. Homeostasis</p>	<p>artículo</p>
<p>9. Modos de reproducción y cuidado parental  (10 HORAS)</p>	<p>8.1 Testudines: Pleurodira y Criptodira: Relaciones filogenéticas</p> <p>8.2 Crocodylia: Relaciones filogenéticas</p> <p>8.3 Sphenodontia y Squamata/ Lacertilia</p> <p>8.4 Iguania, Gekkota, Autarchoglossa y Amphisbaenia: Relaciones Filogenéticas</p> <p>8.5 Serpentes: Relaciones Filogenéticas</p>	<p>9. Exposición del maestro y búsqueda de información. A. Exposición por el alumno y debate grupal. B. Discusión de un artículo</p>
<p>10. Estudio de los anfibios y reptiles  (10 horas)</p>	<p>9.1 Ecología</p>	<p>10. Exposición del maestro y búsqueda de información. A. Exposición por el alumno y debate grupal. B. Discusión de un</p>

<p>11. Manejo de colecciones científicas (10 horas)</p>	<p>reproductiva e historias de vida</p> <p>9.2 Comunicación y comportamiento social</p> <p>9.3 Preferencias alimenticias, depredación e ingestión. Defensa y escape</p> <p>9.4 Desplazamientos y orientación</p> <p>9.5 Estructura y dinámica poblacional</p> <p>9.6 Problemas de conservación</p>	<p>artículo</p> <p>11. Exposición del maestro y búsqueda de información.</p> <p>A. Exposición por el alumno y debate grupal.</p> <p>B. Discusión de un artículo</p>
<p>12. Manejo y conservación de los anfibios y reptiles (10 horas)</p>	<p>10.1 Planteamiento de hipótesis</p> <p>10.2 Selección de área de estudio</p> <p>10.3 Técnicas de muestreo de anfibios y reptiles</p> <p>10.4 Equipo y material de campo</p> <p>10.5 Técnicas de colecta</p> <p>10.6 Métodos de preservación de los organismos</p> <p>10.7 Toma de datos</p> <p>11.1 Antecedentes</p>	<p>12. Exposición del maestro y búsqueda de información.</p> <p>A. Exposición por el alumno y debate grupal.</p> <p>B. Discusión de un artículo</p>



	<p>históricos</p> <p>11.2 Bases conceptuales y lineamientos generales</p> <p>11.3 Consideraciones éticas y legales</p> <p>11.4 Conservación preventiva</p> <p>11.5 Almacenamiento</p> <p>11.6 Control de plagas</p> <p>12.1 Estudios de caso:</p> <p>12.1.1 A nivel internacional</p> <p>12.1.2 A nivel nacional</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

b) Evaluación del curso

Acreditación de los temas mediante los siguientes porcentajes:

Porcentajes por cada uno de los temas

Exámenes parciales 40 %

Ensayos 20 %

Trabajos de investigación 20%

Prácticas 10%

Participación 10%

## X. Bibliografía

→ Adler, K. (ed.). 1992. Herpetology: current research on the biology of amphibians and reptiles. Society for the study of Amphibians and Reptiles. 245 pp.

→ Duellman, W.E & Trueb L. 1986. Biology of the Amphibia. The Johns Hopkins University Press Baltimore, Maryland. 670 pp.

→ Beebee, T. J. C. (?). Ecology and Conservation of Amphibians. Chapman & Hall. London. 214 pp.

→ Eastes, R., K. de Quiroz, & J. A. Gauthier. 1988. Phylogenetic relationships within Squamata. Pp. 119-281 In Phylogenetic Relationships of the lizard families, Essays Commemorating Charles L. Camp, edited by R. Eastes & G. Pregill. Stanford University Press, Stanford, CA.

→ Ford, L. S. & D. C. Cannatella. 1993. The major clades of frogs. Herpetological Monographs 7:94 - 117.

→ García-Paris, M., G. Parra-Olea, and D. B. Wake. 2000. Phylogenetic relationship within the lowland tropical salamanders of the *Bolitoglossa mexicana* complex. P 199-214. In R. C. Bruce, R. G. Jaeger, and L. D. Houck (eds.). The Biology of plethodontid salamanders. Kluwer Academic / Plenum Publishers, New York.

→ Heise, P. J., L. R. Maxon, H. G. Dowling & S. B. Hedges. 1995. Higher-level snake phylogeny inferred from mitochondrial DNA sequences of 12S rRNA and 16S rRNA genes. Molecular

Biology and Evolution 12:259-265.

→ Pough, F. H., R.M. Andrews, J.E. Cadle, M.L.Crump, A.H.Savitzky & I.D.Wells. 1998. Herpetology. Prentice-Hall, Inc. Upper Saddle River, New Jersey 07458. pp 577.

→ Zug, G.R. 1993. Herpetology: an introductory biology of amphibians and reptiles. Academic Press. San Diego, California. pp 527.

#### **X. Perfil deseable del docente**

Maestro en Ciencias o Doctorado en Biología

#### **XI. Institucionalización**

Responsable del Departamento: Ph. D. Alejandro Martínez Martínez

Coordinador/a del Programa: D. Ph. Antonio De La Mora Covarrubias

Fecha de elaboración: 22 de febrero de 2011

Elaboró: Dr. Pablo A. Lavín Murcio

Fecha de rediseño:

Rediseño: