

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: | Artrópodos | Carácter: | Obligatoria | |
| Programa: | Biología | Tipo: | Curso | |
| Clave: | BAS242808 | | | |
| Nivel: | Avanzado | | | |
| Horas: | 80 | Teoría: | 48 | Práctica: 32 |

| II. Ubicación | |
|----------------------|---------|
| Antecedentes: | Ninguno |
| Consecuente: | Ninguno |

| III. Antecedentes |
|--|
| Conocimientos: Bases sobre morfofisiología de invertebrados |
| Habilidades: Psicomotoras para el manejo de equipo de laboratorio principalmente el microscopio y el estereoscópio. Habilidad de observación. |
| Actitudes y valores: Puntualidad, responsabilidad, respeto y disciplina en el trabajo. |

| IV. Propósitos Generales |
|---|
| Forma parte del cuerpo básico del conocimiento que le permitirá al futuro biólogo entender el fenómeno de biodiversidad para su manejo racional de la naturaleza. |

V. Compromisos formativos

Conocimientos: Fundamentos básicos de la sistemática de artrópodos. Capacidad para identificar los diferentes grupos que constituyen al phylum de los artrópodos

Habilidades: Formación disciplinaria en el quehacer científico. Se le capacitará para la colecta, preservación y manejo de material biológico. Se reforzarán las habilidades comunicativas e informativas.

Responsabilidad en el trabajo, cooperación para el trabajo interdisciplinario y una actitud positiva para la investigación

Actitudes y valores:

VI. Condiciones de operación

Espacio: Aula típica

Laboratorio: Multidisciplinario **Mobiliario:** mesabanco

Población: Máximo 35

Material de uso frecuente:
Retroproyector, estereoscopios

Condiciones especiales:

VII. Contenidos y tiempos estimados

| Temas | Contenidos | Actividades |
|--|---|---|
| Unidad I. Generalidades del phylum Artropoda Objetivo: Dar al estudiante información que le permitan ubicar a los artropodos evolutivamente dentro de un taxón determinado 3 hrs teoría 4 hrs practica | 1.1. Definición y características 1.2. El proceso de artropodización | 1. Discusión grupal sobre características evolutivas del taxón 2. Inicio del glosario 3. Exposición del profesor 4. Practica que permita diferenciar a los artrópodos de otros invertebrados |
| Unidad II. Morfología externa Objetivo: Caracterizar la estructura morfológica de los artrópodos con fines taxonómicos 6 hrs teoría 4 hrs practica | 2.1. Plan General del Cuerpo 2.2. Tagmosis 2.3. Apéndices 2.4. Tegumento 2.5. Muda y Metamorfosis | 1. Exposición individual 2. Trabajo en equipo sobre el tema de muda y metamorfosis en cada grupo artropodiano 3. Practica sobre tagmosis y apéndices |
| Unidad III. Morfología interna Objetivo: Que el estudiante pueda diferenciar las | 3.1. Sistema esquelético y muscular 3.2. Sistema nervioso | 1. Investigación documental por equipos sobre morfología interna |

| | | |
|--|--|--|
| <p>estructuras morfológicas asociadas a un comportamiento determinado en los diferentes grupos arthropodios</p> <p>3 hrs teoría 2 hrs practica</p> | <p>3.3. Sistema sensorial 3.4. Sistema digestivo 3.5. Sistema circulatorio 3.6. Sistemas de intercambio gaseoso 3.7. Sistemas excretores, osmoreguladores y de equilibrio iónico 3.8. Sistema reproductor</p> | <p>2. Elaboración grupal de un cuadro comparativo por grupo arthropodiano 3. Práctica de disección de ejemplares</p> |
| <p>Unidad IV. Interacciones en el ecosistema Objetivo: Sensibilizar al estudiante acerca de los aspectos, tanto negativos como benéficos, que tiene la arthropodofauna sobre los ecosistemas</p> <p>3 hrs teoría 0 hrs practica</p> | <p>4.1 Razones del éxito de los artrópodos a) alimentación b) reproducción 4.2. Importancia a) económica b) ecológica c) <i>conservación (desarrollo sustentable), extinción</i></p> | <p>1. Exposición del profesor 2. Desarrollo de seminarios acerca de beneficios y perjuicios de los artrópodos</p> |
| <p>Unidad V. Grupos arthropodios 30 hrs teoría 22 hrs practica</p> | <p>5.1 TRILOBITES <i>Características Generales, biología, hábitos y clasificación.</i> 5.2. PICNOGONIDOS <i>Características Generales, biología, y hábitos y clasificación</i> 5.3. ONYCOPHORA <i>Características generales y aproximación..</i> 5.4. QUELICERADOS <i>Características generales, biología, hábitos y clasificación.</i> Merostomata Clases: <i>Eurypterida, Xiphosura y Scorpionida.</i> Arácnida Clases: <i>Palpigradi, Uropygi, Araneae, Pseudoescorpionida, Solifugida, Opilionida, Acari, Schizomida, Ricinulida y Amblypligida.</i> 5.5. CRUSTACEOS <i>Características generales, biología, hábitos y clasificación.</i> Principales clases: <i>Entomostracos: Cefalocaridos, Branchiopoda, Ostracoda, Copepoda, Mystacocarido, Branchiura, Thecostraca y Cirripeda.</i> <i>Malacostracos: Leptostraceos, Eucaridos, Remipedia, Hoplocaridos, Isopoda, Amphipoda, Stomatopoda y Decapoda.</i> 5.6. UNIRAMIA: MIRIÁPODOS Y HEXAPODOS Miriápodos: <i>Características, biología, hábitos y clasificación.</i></p> | <p>1. Exposición del profesor 2. Exposición individual de algunos tópicos de la biología de especies de importancia 3. Exposición grupal 4. Búsquedas en red 5. Grupos de discusión 6. Revisión de documentales o videos 7. Elaboración de cuadros sinópticos para los grupos arthropodios 8. Invitación a expositores 9. Practicas para la identificación de ejemplares</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>a) Principales clases: pauropoda, diplopoda, simphyla y chilopoda Hexápodos: <i>Características, biología, hábitos y clasificación.</i> 1. <i>Apterigotos</i> 2. <i>Pterigoto:</i> a) Paleoptera b) Ortopteroideos c) Psocopteroideos y hemipteroideos d) Neuropteroideos, coleopteroideos e himenopteroideos e) Mecopteroideos</p> | |
|--|--|--|

VIII. Metodología y estrategias didácticas

Metodología Institucional:

De acuerdo al modelo constructivista las estrategias de aprendizaje están centradas en el estudiante propiciando la investigación (búsqueda, discriminación y manejo de información); la participación grupal en mesas de discusión, lluvia de ideas y trabajo en equipo; el desarrollo de habilidades comunicativas (elaboración de ensayos, monografías, reportes de practica y presentaciones graficas) y el desarrollo en el ámbito del "saber hacer" mediante la resolución de problemas prácticos y desarrollo de proyectos.

Estrategias del Modelo UACJ Visión 2020 recomendadas para el curso:

- a) **aproximación empírica a la realidad. Manejo de ejemplares vivos y disecados**
- b) **búsqueda, organización y recuperación de información. En línea y biblioteca**
- c) comunicación horizontal. Grupos de discusión, trabajo en equipos pequeños
- d) descubrimiento
- e) **ejecución-ejercitación. Manejo de instrumental**
- f) **elección, decisión.**
- g) **Evaluación.**
- h) **Experimentación.**
 - i) extrapolación y trasferencia.
 - j) internalización
 - k) investigación. Tanto documental como empírica
 - 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. Asociación de conceptos
- r) **significación generalización**
- s) **trabajo colaborativo. Grupal y en pequeños grupos**

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:

| | |
|---|------|
| Participación y trabajos de investigación | 10% |
| Exámenes parciales | 30% |
| Examen final | 20 % |
| Prácticas | 20 % |
| Otros (Colección de artrópodos) | 20% |

X. Bibliografía

1. De la Fuente, Freyre José Antonio. Zoología de artrópoda. 1994. McGraw Hill Interamericana
2. Ruppert, Edward y Robert Barnes. Zoología de invertebrados. 6 ed. 1996. Mc Graw Hill Interamericana
3. Borror, D.J; C.A. Triplehorn y N.F. Jhonson. An introduction to the study of the insects. 6 ed. 1989. USA
4. Hickman, C.P.; Larry S. Roberts y Frances M. Hickman. Integrated principles of zoology. 8 ed. 1988. TMMCollege Publishing. USA.
5. Nieto, Nafria J.M. y Milagros P. Mier. Tratado de entomología.1985. Ed Omega. España.
6. Chapman,R.F. The insects. Structure and function.1982. Harvard Univ. Press.

Cambridge, U S A

7. Morón, Miguel Ángel y Roberto Terrón. Entomología practica. 1988. Instituto de Ecologia A,C. Mexico.
8. Evans, Arthur V. 2007. *Field Guide to Insects and Spiders of North America*. Publishing by Sterling Publishing Co. Inc.
9. Lorus and Margery Milne 2000. *Field Guide to Insects and Spiders*. University of New Hampshire. Published by Alfred A. Knopf, Inc. New York.

X. Perfil deseable del docente

- a) **Grado académico:** Doctorado o Maestro en Ciencias
- b) **Área:** Biología de invertebrados o entomología
- c) **Experiencia:** mínima de tres años en docencia e investigación básica o aplicada.

XI. Institucionalización

Responsable del Departamento: Dr. Alejandro Martínez Martínez

Coordinador/a del Programa: D.Ph Antonio de la Mora Covarrubias

Fecha de elaboración: Febrero 2005

Elaboró: D.Ph Antonio de la Mora Covarrubias

Fecha de rediseño: Febrero 2010

Rediseño: D.Ph Antonio de la Mora Covarrubias/ Ing Agr. Entomólogo Carmela Silva V