

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

PROGRAMA DE ASIGNATURA

NOMBRE DE LA MATERIA:	MECANISMOS DE ADAPTACIÓN ANIMAL
CÓDIGO DE LA MATERIA:	BZ115
DEPARTAMENTO:	BOTÁNICA Y ZOOLOGÍA
CENTRO UNIVERSITARIO:	CUCBA
CARGA HORARIA TEORICA	2 HRS
PRACTICA	2 HRS
TOTAL	4 HRS
CREDITOS.	10
TIPO DE CURSO	TEÓRICO-PRÁCTICO
NIVEL DE FORMACIÓN:	ESPECIALIZANTE OBLIGATORIO
PRERREQUISITOS:	HISTOLOGÍA, EMBRIOLOGÍA, FISILOGÍA
FECHA DE ELABORACIÓN	1996
FECHA DE RESTRUCTURACION:	FEBRERO 2004
ACADEMIA:	ZOOLOGÍA
PARTICIPANTES:	GEORGINA ADRIANA QUIROZ ROCHA AGUSTÍN CAMACHO RODRÍGUEZ SILVIA ZALAPA HERNÁNDEZ

OBJETIVO GENERAL:

Conocer los principales aspectos morfofuncionales de la adaptación.

Integrar conocimientos adquiridos sobre el desarrollo, histología, fisiología animal y diversidad animal, para entender a los organismos como un todo.

Identificar, interpretar y comparar las modificaciones morfofisiológicas que existen en los organismos de acuerdo con el medio en el que se desarrollan.

El alumno será capaz de desarrollar proyectos y propuestas para el conocimiento de procesos morfofisiológicos-conductuales de los diferentes grupos animales, así como de plantear posibles soluciones y/o rutas para el manejo de fauna en condiciones naturales como en cautiverio.

Será capaz de desarrollar modelos educativos con el fin de explicar didácticamente cada uno de los procesos que se desarrollan durante el curso.

UNIDADES TEMÁTICAS

1.-Metabolismo e implicaciones fisiológicas de acuerdo al organismo que lo presenta

Objetivos particulares: El alumno recordará los conceptos de metabolismo e interpretará las implicaciones que éste tiene respecto de las necesidades energéticas dependientes de las condiciones en que se encuentra el organismo animal.

1.1 Metabolismo

1.1.1 Anabolismo

1.1.2 Catabolismo

1.1.3 Aspectos energéticos del metabolismo

2.-Alimentación, digestión y absorción.

Objetivos particulares: El alumno analizará, e interpretará las diferentes estrategias adaptativas morfológicas, fisiológicas y conductuales que tienen los diferentes grupos animales de acuerdo con el tipo de alimentación que presentan; así mismo será capaz de desarrollar propuestas para el manejo adecuado de cualquier grupo animal.

2.1 Estrategias de alimentación

2.1.1 absorción

2.1.2 endocitosis

2.1.3 filtración

2.1.4 picar

2.1.5 succionar

2.1.6 cortar

2.1.7 triturar, etc.

2.2 Sistemas digestivos

2.2.1 Digestión mecánica

2.2.2 Digestión química

2.2.2.1 Digestión alcalina

2.2.2.2 Digestión ácida

2.2.4 Enzimas digestivas de acuerdo con la dieta

2.2.5 Herbívoros

2.2.6 Carnívoros

2.3 Requerimientos nutricionales

- 2.3.1 Moléculas nutrientes
- 2.3.2 Absorción de nutrientes

3.-Mecanismos sensoriales

Objetivos particulares: El alumno conocerá los diferentes órganos de los sentidos que tienen los animales y comprenderá el funcionamiento de los mismos. Será capaz de desarrollar prototipos educativos para la comprensión de dichos mecanismos.

- 3.1 Quimiorreceptores
- 3.2 mecanorreceptores
- 3.3 electrorreceptores
- 3.4 termorreceptores
- 3.5 fotorreceptores.

4.-Locomoción

Objetivos particulares: El alumno conocerá los mecanismos que les permiten a los diferentes organismos trasladarse de un lugar a otro. Comprenderá como se desplazan e interpretará las principales diferencias que existen de un organismo a otro.

- 4.1 Control nervioso y mecánico de la locomoción
- 4.2 Tipos de Movimiento
 - 4.2.1 movimiento ameboide
 - 4.2.2 movimiento flagelar
 - 4.2.3 movimiento ciliar
 - 4.2.4 movimiento muscular
 - 4.2.4.1 fibras musculares
- 4.3 Locomoción acuática
- 4.4 Locomoción terrestre
- 4.5 Locomoción aérea

5.-Reproducción

Objetivos particulares: El alumno conocerá y comprenderá los diferentes mecanismos que presentan los animales para perpetuar la especie y las implicaciones ecológicas que estas estrategias representan. Además será capaz de plantear proyectos de investigación tendientes a resolver problemáticas de fauna silvestre y en cautiverio, relacionadas con este aspecto.

- 5.1 Asexual
- 5.2 sexual
- 5.3 Mecanismos de fecundación
- 5.4 Tipos de huevo
- 5.5 Desarrollo postembrionario
- 5.6 Lactancia
- 5.7 Implicaciones ecológicas de la reproducción

6.-Termorregulación

Objetivos particulares: El alumno conocerá los mecanismos morfofisiológicos y conductuales de los animales para adaptarse a las diferentes temperaturas del medio

- 6.1 Ectotermos
- 6.2 Endotermos

Artículos recientes publicados en las revistas:

Trends in ecology and evolution

Systematics and Ecology

Nature

Science

ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

El proceso de enseñanza aprendizaje se promueve con la exposición de las generalidades por parte del profesor, la lectura y discusión de artículos, elaboración de trabajos de investigación bibliográfica. Se analizarán videos para la comprensión de los diferentes mecanismos de adaptación que tienen los animales de acuerdo a sus hábitos.

CALENDARIO

Semana	Unidad	Tema	Subtema
1	1. Metabolismo	1.1 Metabolismo	1.1.1 Anabolismo 1.2 Catabolismo 1.1.3 Aspectos energéticos del metabolismo
2 Y 3	2. Alimentación digestión y absorción.	2.1 Estrategias de alimentación	2.1.1 absorción 2.1.2 endocitosis 2.1.3 filtración 2.1.4 picar 2.1.5 succionar 2.1.6 cortar 2.1.7 triturar, etc.
4 Y 5		2.2 Sistemas digestivos	2.2.1 Digestión mecánica 2.2.2 Digestión química 2.2.4 Enzimas digestivas de acuerdo con la dieta 2.2.5 Herbívoros 2.2.6 Carnívoros
6		2.3 Requerimientos nutricionales	2.3.1 Moléculas nutrientes 2.3.2 Absorción de nutrientes
7	3.-Mecanismos sensoriales	3.1 Quimiorreceptores	
7		3.2 mecanorreceptores	
8		3.3 electrorreceptores	
8		3.4 termorreceptores	

8		3.5 fotorreceptores	
9	4.-Locomoción	4.1 Control nervioso y mecánico de la locomoción	
9		4.2 Tipos de Movimiento	4.2.1 movimiento ameboide 4.2.2 movimiento flagelar 4.2.3 movimiento ciliar 4.2.4 movimiento muscular 4.2.4.1 fibras musculares
10		4.3 Locomoción acuática	
10		4.4 Locomoción terrestre	
10		4.5 Locomoción aérea	
11	5.-Reproducción	5.1 Asexual	
11		5.2 sexual	
11		5.3 Mecanismos de fecundación	
12		5.4 Tipos de huevo	
12		5.5 Desarrollo postembrionario	
12		5.6 Lactancia	
12		5.7 Implicaciones ecológicas de la reproducción	
13	6.-Termorregulación	6.1 Ectotermos	
13		6.2 Endotermos	
13		6.3 Heterotermos	6.3.1 Temporales 6.3.2 Regionales
14	7.-Osmorregulación	7.1 Medio acuático	
14		7.2 Medio terrestre	
15	8.-Fisiología de la adaptación	8.1 Adaptaciones a la vida acuática	8.1.1 agua dulce 8.1.2 agua salobre 8.1.3 agua salada 8.1.4 grandes profundidades marinas
15		8.2 Adaptaciones a la vida terrestre	8.2.1 bosque tropical perennifolio 8.2.2 bosque templado 8.2.3 zonas áridas 8.2.4 grandes alturas
16		8.3 Adaptaciones a la vida nocturna	
16		8.4 Adaptaciones a la vida en cautiverio	
17	EVALUACIÓN	FINAL	DEPARTAMENTAL

MAPA CONCEPTUAL

CONOCIMIENTOS, HABILIDADES, VALORES.

Conocimientos:

El alumno adquirirá conocimientos en torno a las adaptaciones morfo-fisiológicas y conductuales que presentan los animales a lo largo de la escala zoológica.

Habilidades:

El alumno desarrollará habilidades de análisis, síntesis de información, también se fomentará la actitud hacia la investigación, así como una actitud crítica, citar adecuadamente los trabajos consultados.

Valores:

Se fomentarán valores como el respeto hacia la vida animal, para dar un manejo adecuado a las especies cuando se trate de mantener en cautiverio. Se fomentará el trabajo en equipo. Respeto por la autoría de trabajos, al pedirseles que citen adecuadamente la literatura consultada.

APLICACIÓN PROFESIONAL DE LA ASIGNATURA

Los profesionales habiendo tomado el curso de Mecanismos de Adaptación animal serán capaces de: a) identificar y entender las adaptaciones de los animales al ambiente, con lo cual complementar las conclusiones obtenidas en trabajos de investigación encaminados al conocimiento de la biología de especies en particular; b) favorecer la toma de decisiones respecto al manejo de fauna (en cautiverio, traslocación, control de plagas); c) evaluar actividades metabólicas que permitan conocer los requerimientos nutricionales principalmente para individuos en cautiverio o rehabilitación; d) analizar e interpretar el comportamiento de los animales.

MODALIDAD DE EVALUACION

Se evaluarán los conocimientos a través de exámenes. Además se evaluarán trabajos de investigación individual y en equipo el cual también se expondrá. Dado el nivel del curso la presentación se hará simulando la participación en Congreso, el trabajo escrito se realizará considerando normas editoriales para ensayar el quehacer científico de la publicación.