



UNIVERSIDAD DE SONORA
Unidad Regional Centro
División de Ciencias Biológicas y de la Salud
Departamento de Investigaciones Científicas y Tecnológicas
Licenciatura en Biología

Nombre de la Asignatura: Ecofisiología Animal

Clave: 7157	Créditos: 8	Horas totales: 64	Horas Teoría: 64	Horas Práctica: 0	Horas Semana: 4T
-----------------------	-----------------------	-----------------------------	----------------------------	-----------------------------	----------------------------

Modalidad: Presencial **Eje de formación: Especializante**

Elaborado por: Dra. Reyna Amanda Castillo Gámez

Antecedente: Optativa Profesionalizante **Consecuente: Ninguna**

Carácter: Optativa **Departamento de Servicio: Departamento de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de la Universidad de Sonora**

Propósito:

Analizar el funcionamiento de los animales con relación al ambiente donde habita.

Competencias específicas de la asignatura a desarrollar por el estudiante:

1. Reconoce el campo de estudio y de aplicación de la Ecofisiología Animal.
2. Identifica los conceptos básicos del área de la Ecofisiología Animal, que permite la funcionalidad de los animales en su medio
3. Obtiene información del estudio de los procesos funcionales que desarrollan los animales con relación al ambiente en que habitan y de las interacciones que se establecen entre ellos.
4. Comunica información, ideas, problemas y soluciones del ámbito de la Ecofisiología Animal.
5. Reconoce y plantea problemas cualitativos y cuantitativos en el área de la Ecofisiología Animal.
6. Analiza la respuesta de los animales ante diferentes tipos de estrés.
7. Reconoce la diversidad y complejidad de las respuestas fisiológicas, morfológicas y conductuales de los animales con relación al medio donde habita .

I CONTEXTUALIZACIÓN

Introducción:

La asignatura de Ecofisiología Animal es parte importante del programa de la Licenciatura en Biología. Es un curso teórico, cuyos contenidos y programación se han diseñado para cursarse de manera complementaria a la asignatura de fisiología animal. Con todo ello para conformar una estrategia de aprendizaje que le permita al estudiante integrar y comprender toda la información ofrecida que le servirá durante el programa de la licenciatura. La asignatura consta de cuatro unidades didácticas que se presentan a continuación.

Objetivo General:

Describir las adaptaciones ecofisiológicas de los animales a su ambiente.

Objetivos Específicos:

Revisar el área de estudio y los conceptos básicos de la Ecofisiología Animal.

Examinar los procesos funcionales que desarrollan los animales con relación a los ambientes secos y cálidos, secos y fríos, y otros hábitats extremos.

Reconoce la diversidad y complejidad de las respuestas fisiológicas, morfológicas y conductuales de los animales ante diferentes tipos de estrés ambiental.

Perfil del (los) instructor(es):

Biólogo o Ecólogo posgraduado.

II CONTENIDO SINTÉTICO

Título de la Unidad	Horas clase	Ponderación de la Unidad
I INTRODUCCIÓN A LA ECOFISIOLOGÍA ANIMAL	5	7%
I. ESTRATEGIAS DE LOS ANIMALES EN LOS HÁBITATS CÁLIDOS Y SECOS	25	31%
III ESTRATEGIAS DE LOS ANIMALES EN LOS HÁBITATS FRIOS Y SECOS	25	31%
IV ESTRATEGIAS DE LOS ANIMALES EN OTROS HÁBITATS EXTREMOS	25	31%

III CONTENIDOS DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

- I. Introducción a la Ecofisiología Animal
 - Introducción
 - Conceptos básicos
 - Hábitats extremos
 - Características comunes en condiciones extremas
- II. Estrategias de los animales en los hábitats cálidos y secos
 - Introducción a los ambientes cálidos y secos (desiertos)
 - Evasores y sus estrategias
 - Tolerantes y sus estrategias
 - Evaporadores y sus estrategias
- III. Estrategias de los animales en los hábitats fríos y secos
 - Introducción a los ambientes secos y fríos
 - Estrategias de la fauna
- IV. Estrategias de los animales en otros hábitats extremos
 - Profundidades
 - Zona intermareal
 - Ventilas geotérmicas en el fondo marino

V ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS				
	UNIDADES			
COMPETENCIAS A EVALUAR	I	II	III	IV
Conocimientos				
Habilidades				
EXPERIENCIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	I	II	III	IV
Clase magistral				
Análisis crítico de información bibliográfica y debate				
Exposiciones por los alumnos				
Análisis en el salón de estudios de caso				
TECNICAS DE EVALUACIÓN	I	II	III	IV
-Tareas de desempeño				
-Exposiciones				
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	I	II	III	IV
Examen escrito				
EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	I	II	III	IV
Resultado de Examen				
Calidad de Ensayos y/o elaboración de mapas conceptuales				
Calidad de Presentaciones audiovisuales				

VI LISTADO DE EJERCICIOS DE APOYO PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS ASOCIADAS A CADA UNIDAD	
Unidad I.	Lectura de temas selectos
Unidad II.	Exposición de tema selecto
Unidad III.	Exposición de tema selecto
Unidad IV.	Lectura de temas selectos

VII EVALUACIÓN DE LAS EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE PARA LA ACREDITACIÓN DEL CURSO					
PONDERACIÓN DE LAS EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE DE CADA UNIDAD EXPRESADA EN PORCENTAJE	PONDERACIÓN POR UNIDAD EXPRESADA EN PORCENTAJE				
	I	II	III	IV	
Resultado de Examen	40	40	40	40	
Calidad de Ensayos y/o elaboración de mapas conceptuales	20	20	20	20	
Calidad de Presentaciones audiovisuales	40	40	40	40	
TOTAL	100	100	100	100	
PONDERACIÓN GLOBAL DE LAS EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE EXPRESADA EN PORCENTAJE PARA ASIGNAR LA CALIFICACIÓN FINAL DEL CURSO	I	II	III	IV	TOTAL
	10	30	30	30	100

VIII BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DIDÁCTICOS

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Bozinovic, F. (ed.). 2003. Fisiología ecológica y evolutiva. Teoría y casos de estudio en animales. Ediciones Universidad Católica de Chile. 500 p.
- Bradshaw, D. 2003. Vertebrate Ecophysiology: An Introduction to its Principles and Applications. Cambridge University Press
- Costanzo, L.S. 2000. Fisiología. McGraw-Hill, México. 468 p.
- Hill, R.W.; G.A. Wyse, y M. Anderson. 2005. Animal Physiology. Sinauer Associates, Sunderland, Mass. 770 p.
- Schmidt-Nielsen, K. 1976. Fisiología Animal. Adaptación y Medio Ambiente. Editorial Omega. Barcelona. 499 pp.
- Schmidt-Nielsen, K. 1997. Animal Physiology: Adaptation and Environment. Cambridge University Press. 607 pp.
- Willmer, P.; G. Stone, y I. Johnson. 2005. Environmental Physiology of Animals. 2a ed. Blackwell, Malden, Mass. 754 p.
- Wilson, J.A. 1991. Fundamentos de Fisiología Animal. Ed. Limusa, México. 299 p.
- Wharton, D.A. 2002. Life at the Limits. Cambridge Univ. Press. Cambridge U.K.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Publicaciones periódicas (algunos ejemplos)

Acta Physiologica (www.actaphysiol.org)

Comprehensive Physiology (<http://www.comprehensivephysiology.com/WileyCDA/>)

Functional Ecology (<http://www.functionalecology.org/view/0/index.html>)

Journal of Applied Physiology (<http://jap.physiology.org>)

Journal of Experimental Zoology ([http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/\(ISSN\)1932-5231](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/(ISSN)1932-5231))

Physiological and Biochemical Zoology (<http://www.jstor.org/page/journal/physbioczool/about.html>)

The Journal of Experimental Biology (<http://jeb.biologists.org/>)

Integrative and Comparative Biology (http://www.oxfordjournals.org/our_journals/icb/about.html)

Conservation Physiology (<http://conphys.oxfordjournals.org/>)

<http://www.bbc.co.uk/nature/adaptations/Thermophile>

<http://www.bbc.co.uk/nature/adaptations/Psychrophile> Cold tolerant

http://www.bbc.co.uk/nature/adaptations/High_altitude

RECURSOS DIDÁCTICOS:

1. Cañón

2. Pintarrón
3. Centro de cómputo con conexión a internet, acceso a recursos virtuales, software especializado
4. Relación de contenidos (saberes) mínimos que debe incluir la asignatura
5. Estructura curricular del programa educativo
6. Material bibliográfico para teoría