



Facultad de Ciencias Básicas y Tecnología
Programa de Biología

Syllabus

Comportamiento Animal (Electiva profesional)

1. Descripción La formación de biólogos cada vez más integrales e integradores de las diferentes disciplinas ambientales es una cualidad que se debe poner de manifiesto en los procesos que se llevan a cabo tanto en el espacio académico como fuera de él. La evolución del comportamiento animal es hoy día una disciplina que nos ayuda a comprender mejor la coexistencia de especies en ensamblajes bióticos y se ha vuelto eje fundamental en la optimización de planes de manejo y conservación.

2. Justificación

Es necesario que los Biólogos tengan un conocimiento profundo de los procesos evolutivos que han moldeado el comportamiento animal, incluyendo el nuestro como *Homo sapiens*. Este conocimiento nos ayudará a entender patrones de diversidad que observamos en la naturaleza y de ahí, optimizar su uso, conservación y estudio.

3. Competencias propias del espacio académico, núcleo o cátedra.

Promover que los alumnos adquieran conocimientos y habilidades para aplicar los conceptos biológicos que les permita entender los procesos evolutivos que han moldeado el comportamiento de vertebrados e invertebrados.

4. Administración del espacio académico

Espacio académico: Ecología II

Horas semanales: 5 horas / semana

Total de horas por semestre: 80 horas / semestre

Metodología: Seminario presencial

Generalidades	Detalle
Código	120110601
Tipo de Actividad Académica	Electiva profesional
Ubicación	Acorde a la demanda estudiantil
Naturaleza	Teórico-práctica
Contenidos	Núcleos temáticos y proyectos
Créditos	3
Evaluación	Cuantitativa
Horas de docencia directa	4 horas / semana

Horas teórico-prácticas	1 horas / semana
Horas de trabajo independiente	
Horas de asesoría	3 horas / semana
Habitable	Sí.
Validable	No
Homologable	Si
Requisitos	

5. Procesos integrativos:

El espacio académico Electiva profesional I (comportamiento animal) está altamente integrado y articulado con proyectos de investigación que realizan los estudiantes en otros espacios académicos o en semilleros ya que se hace énfasis en que los estudiantes aprendan a ser críticos en el análisis cuantitativo de datos e interpretación de resultados, en la búsqueda de la literatura fuente de las teorías y en literatura actualizada no solo en español sino en inglés. Igualmente, a lo largo del curso, tanto en su componente práctico como teórico, se enfatiza en la necesidad de presentar los resultados científicos de una forma clara, coherente y agradable.

6. Contenidos

CONCEPTOS BASICOS DE EVOLUCIÓN Y COMPORTAMIENTO ANIMAL

Objetivos del tema	Temas
Comprender qué es evolución biológica y cuáles son los agentes evolutivos que moldean el comportamiento animal	Que es comportamiento animal como línea de estudio e investigación? Como se relaciona el comportamiento animal con la biología evolutiva? Que es selección natural?
Relación de prácticas de laboratorio o campo que acompañan el proceso	
Estadística comparativa filogenética básica (Contrastes independientes)	

EL ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO ANIMAL

Objetivos del tema	Temas
Aproximaciones al estudio del comportamiento animal	Método comparativo y experimental. Bases conceptuales, ventajas y desventajas.

TOMA DE DECISIONES

Objetivos del tema	Temas
Comprender la teoría básica en la cual se basa el comportamiento animal desde una perspectiva evolutiva	Costos beneficios que moldean la toma de decisiones en animales

VIVIR EN GRUPO

Objetivos del tema	Temas
Teorías e hipótesis que permiten estudiar por qué individuos de algunas especies viven en grupos.	Ventajas y desventajas de vivir en grupo. Selección natural como procesos moldeando el tamaño de grupo optimo en animal.

SELECCIÓN SEXUAL Y COMPETENCIA DE ESPERMA

Objetivos del tema	Temas
Aclarar conceptos sobre selección sexual y como se relaciona con el comportamiento de los	Que es selección sexual? Diferencias en intensidad de selección sexual entre sexos en animales

animales.	
SELECCIÓN SEXUAL Y CONFLICTO SEXUAL	
Objetivos del tema	Temas
Conocer las hipótesis y su base para entender por qué surgen los conflictos sexuales en animales	Conflicto de intereses entre sexos. Solución de conflicto pre y post-copulatorio.
SISTEMAS DE APAREO	
Objetivos del tema	Temas
Conocer los sistemas de apareo que existen en los animales. Profundizar en las teorías acerca de comportamiento homosexual en animales.	Que determina el sistema de apareo en animales? Por qué algunos animales son polígamos y otros monógamos? Cómo evolucionó la homosexualidad en animales?
INVERSION DIFERENCIAL EN EL SEXO DE LOS HIJ@S	
Objetivos del tema	Temas
Conocer el concepto de “sex allocation”	Que factores determinan cuantos hijos varones se producen versus cuantas hijas hembras se producen? Como depende esto de los padres y de las condiciones ambientales del hábitat?
PARENTAL CARE	
Objetivos del tema	Temas
Conocer las teorías acerca de la evolución de cuidado parental en animales	Que es cuidado parental y de que depende? Que conflictos evolutivos existen entre los padres y sus crías? Como se solucionan dichos conflictos?
COMPORTAMIENTO SOCIAL	
Objetivos del tema	Temas
Que es cooperación y cómo evolucionó?	Evolución del altruismo, evolución del rencor, procesos que favorecen y restringen la cooperación en animales. Eusocialidad en insectos.
COMUNICACIÓN	
Objetivos del tema	Temas
Conocer los conceptos básicos de comunicación en animales y las hipótesis actuales sobre la evolución de su fenotipo	Como evolucionaron las señales de comunicación en animales? Que factores restringen o promueven la evolución de señales honestas o deshonestas?
Relación de prácticas de laboratorio o campo que acompañan el proceso	
Terminadas las clases teóricas los estudiantes harán un proyecto de campo sobre un tema de su interés.	
VARIACION GEOGRAFICA EN COMPORTAMIENTO	
Objetivos del tema	Temas
Variación geográfica intraespecifica en comportamiento animal	Gradientes ambientales y variación geográfica en comportamiento Variación geográfica intraespecifica y su relación con procesos de especiación

COMPORTAMIENTO ANIMAL Y CONSERVACIÓN	
Objetivos del tema	Temas
Comportamiento animal y su importancia en manejo de poblaciones	Comportamiento animal y dinámica de poblaciones (efecto Allee) Comportamiento animal y éxito de invasiones biológicas Comportamiento animal y Biología de la conservación
COMPORTAMIENTO HUMANO	
Objetivos del tema	Temas
Conocer los comportamientos de comunicación y sexuales del <i>Homo sapiens</i> desde una perspectiva evolutiva	Cuáles son las preferencias de los hombres en selección de pareja? Preferencia de las mujeres en selección de pareja? Conflicto intersexual en humanos. Evolución de la violación en humanos.
Relación de prácticas de laboratorio o campo que acompañan el proceso	
Proyecto de investigación sobre comportamiento humano	

7. Metodología

Se realizarán “clases magistrales” donde se desarrollarán los temas propuestos; estas clases irán acompañadas de seminarios de discusión de lecturas con los estudiantes. Se realizará una salida de campo de 3 o 4 días; en esta “práctica de campo” los estudiantes (en grupos de 5) contestarán una pregunta de investigación en comportamiento animal concertada con el docente. Al final del semestre los estudiantes también harán un proyecto de investigación en comportamiento humano. El informe de estas dos prácticas investigativas consistirá en una presentación oral utilizando ayudas audiovisuales en una sección de clase que seguirá el formato de un mini-congreso. Los estudiantes tendrán 12 minutos para presentar su trabajo y habrá una sección de hasta 5 o 10 minutos para contestar preguntas y defender sus argumentos y resultados.

8. Evaluación

Tipo de evaluación	Tentativo (por acordar en acta de concertación con estudiantes)
Dos exposiciones en clase**	20% cada una
Proyecto comportamiento humano**	20%
Proyecto práctica de campo**	25%
Talleres, informes de prácticas y quices	15%

**Presentación oral, uno de los estudiantes que conforman el grupo deberá exponer los resultados del trabajo, los demás podrán ayudar a responder preguntas. La calificación será un promedio entre lo obtenido respecto a dominio del tema, análisis de datos y orden, forma y claridad de la exposición.

9. Bibliografía

Blumstein, D.T., Fernandez-Juricic, E. (2010): A primer of Conservation Behavior Sunderland, MA, Sinauer Associates Inc.
Bradbury, J.W., Vehrencamp, S.L. (2011): Principles of animal communication Sunderland Massachusetts USA, Sinauer Associates.

Coyne, J.A., Orr, H.A. (2004): Speciation Sunderland Massachusetts USA, Sinauer Associates Inc.
Davis N, B., Krebs JR, West AS (2012): An introduction to Behavioural Ecology, Fourth edition.
Wiley-Blackwell, Oxford UK
Felsenstein, J. (1985): Phylogenies and the comparative method. American Naturalist 125: 1-15.
Martins, E.P. (1996): Phylogenies and the comparative method in animal behavior New York,
Oxford University Press
Rundle, D.H., Boughman, J.W. (2010): Behavioral ecology and speciation. In: Evolutionary
behavioural ecology, p. 471-487. Westneat, D.f., Fox, C.W., Eds., New York, USA, Oxford
University Press Inc.

Revistas Fuente de información en el curso:

Animal behavior, Behavioural ecology, Ethology, Nature, Science, Evolution, Journal of
Evolutionary Biology, Ecology & Evolution, Evolutionary Ecology.

Responsables:

Fernando Vargas Salinas