



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Unidad de Aprendizaje

Datos Generales

Nombre del plan de estudios						
Maestría en Ciencias en Desarrollo Sustentable y Gestión de Riesgos						
Nombre de la unidad de competencia (antes asignatura)						
Ecología del Comportamiento						
Clave	Créditos	Horas semanales	Horas totales	Semestre	Titular	
	7	6	96	2	Dr. Tamara Rioja Paradela	
Número de sesiones al semestre	Numero de sesiones y horas por unidad temática					
16	Unidad 1		Unidad 2		Unidad 3	
	Ecología del Comportamiento Animal		Competencia, Depredadores y Presas		La vida en Grupo	
	Sesiones	Horas	Sesiones	Horas	Sesiones	Horas
	3	12	3	12	3	12
	Unidad 4		Unidad 5		Unidad 6	
	Selección Sexual		Sistemas de Apareamiento y Cuidado Parental		Comportamiento Social: Parentela y Cooperación	



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

	Sesiones	Horas	Sesiones	Horas	Sesiones	Horas
	3	12	3	12	3	12
Descripción						
Esta unidad de aprendizaje presenta los elementos teóricos necesarios para comprender los conceptos básicos sobre Ecología del Comportamiento, mismos que actualmente son considerados para abordar la solución de problemas de manejo y gestión de la fauna silvestre a nivel internacional.						
Propósito(s)						
Se pretende que el alumno maneje los conocimientos más importantes sobre comportamiento animal, desde sus fundamentos e hipótesis hasta las diferentes aproximaciones en los estudios de caso existentes en la literatura para que pueda aplicarlos a la problemática actual que experimenta la fauna silvestre.						
Competencias:						
<p><u>Genéricas:</u> Capacidad de análisis, síntesis y abstracción; Capacidad de comunicación oral y escrita; Habilidad en el uso de tecnologías de información y comunicación; Capacidad de trabajo en equipo.</p> <p><u>Específicas:</u> Conocimiento de la teoría detrás de la ciencia de la Ecología del Comportamiento, desde los Conceptos de Ecología del Comportamiento, Selección Natural y Evolución, pasando por la comprensión del enfoque comparativo como base de la Ecología del Comportamiento, Identificando los diferentes tipos de Competencia, hasta el entendimiento del comportamiento social, para su aplicación práctica en casos de estudio relativos al manejo y gestión de la fauna silvestre.</p>						

Unidad 1			
Propósito: El alumno conocerá los conceptos de Ecología del Comportamiento, Selección Natural y Evolución, y comprenderá el enfoque comparativo como base de la Ecología del Comportamiento.			
Temas	Competencias (Conocimientos, habilidades, actitudes y valores)	Estrategias de aprendizaje sugeridas	Bibliografía y referencias
1..1¿Qué es Ecología del Comportamiento? 1.2 Selección Natural 1.3 Individuos vs	Conoce las bases teóricas Ecología del Comportamiento. Analiza el desarrollo de esta ciencia.	Exposición oral. Lecturas obligatorias. Trabajo de investigación. Técnicas de debate y	Davies, N. B., J. R. Krebs, S.T A. West. 2012. An Introduction to Behavioural Ecology, 4th Edition, Wiley-Blackwell. Krebs, J.R. y N. B Davies. 1997.



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Grupos 1.4 Comportamiento, ecología y evolución 1.5 Hipótesis sobre Ecología del Comportamiento El enfoque comparativo 1.6 1.7 Ejemplos de este enfoque	Conoce las teorías e hipótesis que sustentan a la Ecología del Comportamiento.		moderación.	Behavioural Ecology: An Evolutionary Approach. 4 edition, Wiley-Blackwell.	
	Evaluación				
	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Evidencias (Indicar los productos entregables de los alumnos que señalen los aprendizajes y competencias desarrolladas)		
			de conocimiento	de desempeño	de producto
	Conoce las bases teóricas sobre Ecología del Comportamiento. Conoce las teorías e hipótesis que sustentan a la Ecología del Comportamiento.	Presentación frente a grupo con coherencia, conocimiento del tema, y capacidad de expresión oral. Entrega de trabajo de investigación con coherencia, capacidad de expresión escrita, originalidad, y extensión.	Presentación frente a grupo y ensayo escrito.	Presentación oral frente a grupo.	Ensayo escrito.

Unidad 2			
Propósito: El alumno identificará los diferentes tipos de Competencia y entenderá las relaciones depredador-presa			
Temas	Competencias (Conocimientos, habilidades, actitudes y valores)	Estrategias de aprendizaje sugeridas	Bibliografía y referencias
2.1 Depredadores y presas crípticas 2.2 Camuflaje, aposematismo y mimetismo 2.3 Competencia 2.4 Competencia por explotación 2.5 Competencia por defensa del recurso	Identifica los diferentes tipos de Competencia. Analiza las relaciones depredador-presa y es capaz de desarrollar modelos a partir de diferentes escenarios.	Exposición oral. Lecturas obligatorias. Trabajo de investigación. Técnicas de debate y moderación	Davies, N. B., J. R. Krebs, S.T A. West. 2012. An Introduction to Behavioural Ecology, 4th Edition, Wiley-Blackwell. Krebs, J.R. y N. B Davies. 1997. Behavioural Ecology: An Evolutionary Approach 4 edition, Wiley-Blackwell. Alcock, J. 2005. Animal Behavior: An Evolutionary Approach, 8th Edition, Sinauer Associates.



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

2.6 Economía de defensa de los recursos			Westneat, D. y C. Fox. 2010. Evolutionary Behavioral Ecology. Oxford University Press, USA	
Evaluación				
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Evidencias (Indicar los productos entregables de los alumnos que señalen los aprendizajes y competencias desarrolladas)		
		de conocimiento	de desempeño	de producto
<p>Conoce los diferentes tipos de Competencia entre individuos y especies.</p> <p>Identifica las relaciones depredador-presa y entiende la economía de los recursos</p>	<p>Presentación frente a grupo con coherencia, conocimiento del tema, y capacidad de expresión oral.</p> <p>Entrega de trabajo de investigación con coherencia, capacidad de expresión escrita, originalidad, y extensión.</p>	Presentación frente a grupo y Ensayo escrito.	Presentación frente a grupo.	Ensayo escrito.

Unidad 3			
Propósito: El alumno identificará los beneficios de la vida grupal			
Temas	Competencias (Conocimientos, habilidades, actitudes y valores)	Estrategias de aprendizaje sugeridas	Bibliografía y referencias
<p>3.1 Ventajas de vivir en grupo</p> <p>3.2 Tamaño y tomas de decisión del grupo</p>	<p>Conoce las ventajas de vivir en grupo.</p> <p>Analiza el impacto del tamaño de un grupo sobre los individuos, y la toma de decisiones al interior de éste.</p>	<p>Exposición oral.</p> <p>Lecturas obligatorias.</p> <p>Trabajo de investigación.</p> <p>Técnicas de debate y moderación</p>	<p>Krebs, J.R. y N. B Davies. 1997. Behavioural Ecology: An Evolutionary Approach 4 edition, Wiley-Blackwell.</p> <p>Alcock, J. 2005. Animal Behavior: An Evolutionary Approach, 8th Edition, Sinauer Associates.</p>
Evaluación			



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Evidencias (Indicar los productos entregables de los alumnos que señalen los aprendizajes y competencias desarrolladas)		
			de conocimiento	de desempeño	de producto
	<p>Conoce las ventajas de vivir en grupo.</p> <p>Analiza el impacto del tamaño de un grupo sobre los individuos, y la toma de decisiones al interior de éste.</p>	<p>Presentación frente a grupo con coherencia, conocimiento del tema, y capacidad de expresión oral.</p> <p>Entrega de trabajo de investigación con coherencia, capacidad de expresión escrita, originalidad, y extensión.</p>	Presentación frente a grupo y Ensayo escrito.	Presentación frente a grupo.	Ensayo escrito.

Unidad 4					
Propósito: El alumno comprenderá los mecanismos que gobiernan la elección de pareja					
Temas	Competencias (Conocimientos, habilidades, actitudes y valores)	Estrategias de aprendizaje sugeridas	Bibliografía y referencias		
<p>4.1 Hembras y machos: competencia sexual e inversión parental</p> <p>4.2 Evidencia de la selección sexual: Decisión del macho o de la hembra?</p> <p>4.3 Restricciones en la elección de pareja</p>	<p>Comprende conceptos y mecanismos de competencia sexual e inversión paterna.</p> <p>Identifica las restricciones en la elección de pareja.</p>	<p>Exposición oral.</p> <p>Lecturas obligatorias.</p> <p>Trabajo de investigación.</p> <p>Técnicas de debate y moderación</p>	<p>Krebs, J.R. y N. B Davies. 1997. Behavioural Ecology: An Evolutionary Approach 4 edition, Wiley-Blackwell.</p> <p>Alcock, J. 2005. Animal Behavior: An Evolutionary Approach, 8th Edition, Sinauer Associates.</p>		
	Evaluación				
	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Evidencias (Indicar los productos entregables de los alumnos que señalen los aprendizajes y competencias desarrolladas)		
	Comprende conceptos y mecanismos de competencia sexual e	Presentación frente a grupo con coherencia, conocimiento del tema, y	de conocimiento	de desempeño	de producto
		Presentación frente a grupo y Ensayo escrito.	Presentación frente a grupo.	Ensayo escrito.	



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

	inversión paterna. Identifica las restricciones en la elección de pareja.	capacidad de expresión oral. Entrega de trabajo de investigación con coherencia, capacidad de expresión escrita, originalidad, y extensión.			
Unidad 5					
Propósito: El alumno analizará la gran gama de sistemas de apareamiento y de cuidado parental					
Temas	Competencias (Conocimientos, habilidades, actitudes y valores)		Estrategias de aprendizaje sugeridas	Bibliografía y referencias	
5.1 La gran diversidad de sistemas de apareamiento 5.2 Evolución del cuidado parental 5.3 Inversión Parental: Costos y beneficios 5.4 Rivalidad entre hermanos y conflictos entre padres e hijos	<p>Conoce los diferentes tipos de sistemas de apareamiento.</p> <p>Analiza la evolución del cuidado parental y los costos y beneficios de la inversión parental.</p> <p>Identifica las causas de la rivalidad entre parientes.</p>		<p>Exposición oral.</p> <p>Lecturas obligatorias.</p> <p>Trabajo de investigación.</p> <p>Técnicas de debate y moderación</p>	<p>Krebs, J.R. y N. B Davies. 1997. Behavioural Ecology: An Evolutionary Approach 4 edition, Wiley-Blackwell.</p> <p>Alcock, J. 2005. Animal Behavior: An Evolutionary Approach, 8th Edition, Sinauer Associates.</p> <p>Davies, N. B., J. R. Krebs, S.T A. West. 2012. An Introduction to Behavioural Ecology, 4th Edition, Wiley-Blackwell.</p>	
Evaluación					
	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Evidencias (Indicar los productos entregables de los alumnos que señalen los aprendizajes y competencias desarrolladas)		
			de conocimiento	de desempeño	de producto
	<p>Conoce los diferentes tipos de sistemas de apareamiento.</p> <p>Analiza la evolución del cuidado parental y los costos y beneficios de la</p>	<p>Presentación frente a grupo con coherencia, conocimiento del tema, y capacidad de expresión oral.</p> <p>Entrega de trabajo de investigación con</p>	<p>Presentación frente a grupo y Ensayo escrito.</p>	<p>Presentación frente a grupo.</p>	<p>Ensayo escrito.</p>



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

	inversión parental. Identifica las causas de la rivalidad entre parientes.	coherencia, capacidad de expresión escrita, originalidad, y extensión.			
Unidad 6					
Propósito: El alumno conocerá la Regla de Hamilton y el altruismo entre parientes para mejorar el fitness					
Temas	Competencias (Conocimientos, habilidades, actitudes y valores)		Estrategias de aprendizaje sugeridas	Bibliografía y referencias	
6.1 Selección de parientes y fitness inclusivo 6.2 Regla de Hamilton 6.3 Restricción egoísta y la selección de parientes	<p>Conoce la selección de parientes y el concepto de fitness inclusivo</p> <p>Comprende la Regla de Hamilton</p> <p>Entiende la restricción egoísta y su relación con la selección de parentela.</p>		<p>Exposición oral.</p> <p>Lecturas obligatorias.</p> <p>Trabajo de investigación.</p> <p>Técnicas de debate y moderación</p>	<p>Davies, N. B., J. R. Krebs, S.T A. West. 2012. An Introduction to Behavioural Ecology, 4th Edition, Wiley-Blackwell.</p> <p>Krebs, J.R. y N. B Davies. 1997. Behavioural Ecology: An Evolutionary Approach 4 edition, Wiley-Blackwell.</p> <p>Alcock, J. 2005. Animal Behavior: An Evolutionary Approach, 8th Edition, Sinauer Associates.</p> <p>Westneat, D. y C. Fox. 2010. Evolutionary Behavioral Ecology. Oxford University Press, USA</p>	
Evaluación					
	Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Evidencias (Indicar los productos entregables de los alumnos que señalen los aprendizajes y competencias desarrolladas)		
			de conocimiento	de desempeño	de producto
	<p>Conoce la selección de parientes y el concepto de fitness inclusivo</p> <p>Comprende la Regla de</p>	<p>Presentación frente a grupo con coherencia, conocimiento del tema, y capacidad de expresión oral.</p>	<p>Presentación frente a grupo y Ensayo escrito.</p>	<p>Presentación frente a grupo.</p>	<p>Ensayo escrito.</p>



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

	Hamilton Entiende la restricción egoísta y su relación con la selección de parentela.	Entrega de trabajo de investigación con coherencia, capacidad de expresión escrita, originalidad, y extensión.			
--	--	--	--	--	--

Material de Apoyo *

No.	Descripción
1.	Lap-top
2.	Pizarrón y plumones
3.	Videoprojector

* Fuentes de consulta como bases de datos electrónicas, bibliográficas, hemerográficas, y cualquier otra de utilidad para el desarrollo de las unidades.

No.	Unidad de competencia (antes asignatura)	Clave
	Ecología del Comportamiento	

Responsables de la Elaboración

Dr. Tamara Mila Rioja Paradela

Perfil del Docente

Doctor en Biología y/o en Ecología, especializado en fauna silvestre.



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Lugar y Fecha de Elaboración

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, a 2 de febrero de 2014

Descripción general de unidades y su contenido

1. Ecología del Comportamiento Animal
 - 1.1 ¿Qué es Ecología del Comportamiento?
 - 1.2 Selección Natural
 - 1.3 Individuos vs Grupos
 - 1.4 Comportamiento, ecología y evolución
 - 1.5 El enfoque comparativo
 - 1.6 Ejemplos de este enfoque

2. Competencia, Depredadores y Presas
 - 2.1 Competencia por explotación
 - 2.2 Competencia por defensa del recurso
 - 2.3 Economía de defensa de los recursos
 - 2.4 Depredadores y presas crípticasCamuflaje, aposematismo y mimetismo

3. La vida en Grupo
 - 3.1 Ventajas de vivir en grupo
 - 3.2 Tamaño y tomas de decisión del grupo

4. Selección Sexual
 - 4.1 Hembras y machos: competencia sexual e inversión parental
 - 4.2 Evidencia de la selección sexual: Decisión del macho o de la hembra?



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

4.3 Restricciones en la elección de pareja

5. Sistemas de Apareamiento y Cuidado Parental

5.1 La gran diversidad de sistemas de apareamiento

5.2 Evolución del cuidado parental

5.3 Inversión Parental: Costos y beneficios

5.4 Rivalidad entre hermanos y conflictos entre padres e hijos

6. Comportamiento Social: Parentela y Cooperación

6.1 Selección de parientes y fitness inclusivo

6.2 Regla de Hamilton

6.3 Restricción egoísta y la selección de parientes