



Programa de Estudio de asignatura de Especialidad
Referencia a la Norma ISO 9001:2015 8.3, 8.3.1

Código: TecNM-AC-PO-007-02
Revisión: 0
Página 1 de 9



1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Manejo de Fauna Silvestre
Clave de la asignatura:	MRF-2005
SATCA¹:	3-2-5
Carrera:	Licenciatura en Biología

2. Presentación

Caracterización de la asignatura
<p>Esta asignatura se ubica en el octavo semestre de la carrera, está enfocada a conocer, valorar comprender y aplicar las diferentes estrategias de conservación y estudio la fauna silvestre. El estudiante le permitirá poseer los conocimientos elementales de las normas y su aplicación en la conservación y aprovechamiento de los recursos faunísticos. Lograr que la sociedad, sobre todo poblaciones rurales se incorporen a actividades económicas alternativas, dadas las condiciones ambientales actuales y su efecto en los ecosistemas.</p> <p>La asignatura se enfoca a que el estudiante cree conciencia y participe en aportar soluciones a la problemática social que involucra el conocimiento de la fauna silvestre en aras de mejorar las condiciones del medio ambiente y por consecuencia la calidad de vida de los habitantes, así como desarrollar habilidades para administrar proyectos de aprovechamiento sustentable. Asimismo, deberá conocer las políticas gubernamentales para la planeación y gestión de recursos económicos de las diferentes dependencias gubernamentales y no gubernamentales, a nivel nacional e internacional.</p>
Intención didáctica
<p>Con la asignatura Manejo de Fauna Silvestre, el estudiante podrá construir conocimientos por medio de la investigación, prácticas interdisciplinarias, aprendizaje mediante la convivencia con los pobladores para el rescate y manejo de las diferentes especies animales de manera sustentable.</p>

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos



Programa de Estudio de asignatura de Especialidad	Código: TecNM-AC-PO-007-02
	Revisión: 0
Referencia a la Norma ISO 9001:2015 8.3, 8.3.1	Página 2 de 9



3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Instituto Tecnológico del Valle Guadiana Febrero de 2020.	Representantes de la academia de la Licenciatura en Biología: Dr. Jesús Alberto Rodríguez Maturino Dr. Gerardo Daniel de León Mata Biól. María Guadalupe Viggers Carrasco	Revisión y actualización de la currícula de la Especialidad de Manejo de Recursos Naturales de Flora y Fauna para la Licenciatura en Biología

4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura
Comprender la relación de la materia con otras asignaturas, así como conocer los últimos hallazgos en el conocimiento de la fauna silvestre y reconocer la problemática de la extinción de especies.

5. Competencias previas

<p>Determinar taxonómicamente el grupo insectos para establecer las diferencias morfológicas entre los órdenes y familias (ENTOMOLOGÍA. TEMA 4).</p> <p>Identificar la importancia de la sistemática y nomenclatura para el estudio de los vertebrados (CORDADOS. TEMA 2).</p> <p>Distinguir y aplicar técnicas para evaluar inventarios y planear el monitoreo de ciertos grupos de organismos orientado a comprender la dinámica espacial y temporal de las poblaciones (ECOLOGIA I. TEMA 2).</p>

6. Temario

Unidades	Temas	Subtemas
1	Introducción	1.1 Objetivos generales 1.2 Definición y conceptos 1.3 La fauna como recurso natural y su importancia 1.4 Historia del manejo de la fauna silvestre 1.5 UMAS 1.6 Legislación nacional 1.7 Gestión de recursos
2	Etología de la fauna silvestre	2.1 Bases fisiológicas y ecológicas del comportamiento 2.2 Desarrollo de la conducta 2.3 Orientación espacial y temporal



		<ul style="list-style-type: none"> 2.4 Estrategias alimenticias 2.5 Estrategias reproductivas 2.6 Estrategias antidepredatorias 2.7 Sistemas sociales
3	Requerimientos de hábitat de la fauna silvestre	<ul style="list-style-type: none"> 3.1 Cobertura 3.2 Alimento 3.3 Agua 3.4 Ámbito hogareño 3.5 Territorio
4	Aspectos biológicos generales	<ul style="list-style-type: none"> 4.1 Nutrición y dieta 4.2 Reproducción 4.3 Mortalidad
5	Técnicas de muestreo y captura	<ul style="list-style-type: none"> 5.1 Evaluación de la calidad del hábitat 5.2 Estimación de parámetros ecológicos 5.3 Estimación por marca-recaptura 5.4 Invertebrados 5.5 Peces 5.6 Anfibios y reptiles 5.7 Aves 5.8 Mamíferos
6	Extinción y conservación de especies	<ul style="list-style-type: none"> 6.1 Eventos de extinción 6.2 Fragmentación del hábitat 6.3 Introducción de especies exóticas 6.4 Tráfico legal e ilegal 6.5 Ejemplos recientes 6.6 Conservación in situ 6.7 Zoológicos

7. Actividades de aprendizaje de los temas

1. Introducción	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Conoce los conceptos generales con relación al manejo de la fauna silvestre, así como la relevancia del manejo en la conservación biológica.</p> <p>Conoce el Sistema de Unidades de Manejo para la Conservación y Aprovechamiento de la vida silvestre, así como la legislación vigente e, identifica las diferentes fuentes de financiamiento.</p>	<p>Redacta un ensayo sobre la gestión de la fauna silvestre en México y en comparación con otros países.</p> <p>Participa en discusión grupal sobre aspectos de la Ley General de Vida Silvestre y su reglamento.</p> <p>Elabora un informe sobre el desarrollo, estadísticas y análisis FODA sobre las UMAS del estado de Durango.</p> <p>Investiga en internet sobre fuentes de</p>



Programa de Estudio de asignatura de Especialidad	Código: TecNM-AC-PO-007-02
	Revisión: 0
Referencia a la Norma ISO 9001:2015 8.3, 8.3.1	Página 4 de 9



<p>Genéricas: Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes. Capacidad de trabajar en equipo. Capacidad de comunicación oral y escrita.</p>	<p>financiamiento para proyectos de aprovechamiento de fauna silvestre. Elabora un mapa mental sobre el procedimiento y requisitos para acceder a financiamiento. Obtiene los formatos necesarios para realizar aprovechamiento extractivo o no extractivo de fauna silvestre.</p>
--	--

Unidad 2. Etología de la Fauna Silvestre

Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Comprende los aspectos etológicos ligados al manejo de la fauna silvestre, sí como su relación con diversos factores abióticos del hábitat.</p> <p>Genéricas: Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. Capacidad de investigación. Capacidad de trabajar en equipo. Capacidad de comunicación oral y escrita</p>	<p>Investiga, lee y analiza artículos científicos relacionados con los últimos hallazgos de cada una de las temáticas y, expone en equipos los puntos relevantes de los resultados, discusiones y conclusiones.</p> <p>Relaciona los aspectos etológicos a través de ejemplos con especies de fauna silvestres regional o nacional, redactando un ensayo al respecto.</p> <p>Identifica los apartados del formato para la elaboración del plan de manejo para unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre, relacionados con la etología.</p> <p>Redacta en el proyecto de asignatura (formato para la elaboración del plan de manejo para unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre) los apartados relacionados con la etología.</p>

Unidad 3. Requerimientos de hábitat de la fauna silvestre

Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Asocia los requerimientos de la fauna silvestre a los aspectos de composición y estructura del hábitat, así como su interrelación con los factores etológicos. Deduce las implicaciones del manejo del hábitat para tener un aprovechamiento extractivo sostenible.</p> <p>Genéricas: Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. Capacidad de investigación.</p>	<p>Investiga, lee y analiza artículo científicos relacionados con los últimos hallazgos de cada una de las temática y, expone en equipos los punto relevantes de los resultados discusiones y conclusiones.</p> <p>Relaciona y enfatiza alguno(s) de los aspectos de requerimiento de hábitat través de ejemplos con especies de fauna silvestres regional o nacional, redactando un ensayo al respecto.</p>



Programa de Estudio de asignatura de Especialidad	Código: TecNM-AC-PO-007-02
	Revisión: 0
Referencia a la Norma ISO 9001:2015 8.3, 8.3.1	Página 5 de 9



Capacidad de trabajar en equipo. Capacidad de comunicación oral y escrita.	Identifica los apartados del formato para la elaboración del plan de manejo para unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre, relacionados con los requerimientos de hábitat. Redacta en el proyecto de asignatura (formato para la elaboración del plan de manejo para unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre) los apartados relacionados con los requerimientos de hábitat.
---	---

Unidad 4. Aspectos biológicos generales

Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Conoce las principales fuentes de alimentación de diferentes especies en vida silvestre y sus requerimientos nutricionales. Determina las diferentes etapas reproductivas de diversas especies en condiciones de vida silvestre y el confinamiento. Identifica los principales factores de mortalidad de diversas especies en condiciones de vida silvestre y el confinamiento.</p> <p>Genéricas: Capacidad de abstracción, análisis y síntesis Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes. Capacidad de investigación. Capacidad de trabajar en equipo. Capacidad de comunicación oral y escrita.</p>	<p>Realiza investigación en literatura sobre los sobre los requerimientos de nutrición y dieta de una especie de fauna de interés cinegético y, elabora un cuadro comparativo según condiciones de vida libre y confinamiento.</p> <p>Realiza un cuadro comparativo de los periodos de gestación de las principales especies de interés cinegético y redacta recomendaciones y/o conclusiones con relación al calendario cinegético.</p> <p>Elabora un reporte de acuerdo a investigación en la literatura sobre los principales factores que inciden en la mortalidad de especies de fauna silvestre, incluyendo propuestas para su mitigación.</p> <p>Redacta un informe en el que sintetiza la relación entre los aspectos biológicos generales y los factores de etología y requerimientos de hábitat, incluyendo ejemplos y recomendaciones para especies de fauna silvestre específicas.</p>

Unidad 5. Técnicas de muestreo y captura

Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Conoce las diferentes metodologías para realizar evaluaciones de los diferentes parámetros del hábitat.</p>	<p>Realiza un reporte de práctica sobre la evaluación de un hábitat de una especie, en el que considere los requerimientos de hábitat de</p>



Programa de Estudio de asignatura de Especialidad

Referencia a la Norma ISO 9001:2015 8.3, 8.3.1

Código: TecNM-AC-PO-007-02

Revisión: 0

Página 6 de 9



<p>Identifica los parámetros ecológicos a estimar en poblaciones y comunidades de fauna silvestre, así como las técnicas y métodos de muestreo. Conoce el método de captura-recaptura. Identifica los métodos de captura de los diferentes grupos animales.</p> <p>Genéricas: Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes. Capacidad de trabajar en equipo. Capacidad de comunicación oral y escrita. Compromiso ético.</p>	<p>cobertura, alimento, agua, ámbito hogareño y territorio. Conoce los parámetros ecológicos y métodos para la estimación de las poblaciones de fauna silvestre. Aplica el método de captura-marcaje recaptura y elabora el reporte de práctica correspondiente. Aplica las metodologías de muestreo y captura e identificación de invertebrados, peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos. Realiza un reporte de las prácticas, incluyendo los apartados de introducción, metodología, resultados, discusión, conclusiones y literatura citada.</p>
---	--

Unidad 6. Causas de extinción y conservación

Competencias	
<p>Específica(s): Conoce los conceptos relacionados con el fenómeno de extinción de especies. Identifica las principales causas de extinción. Comprende el fenómeno de fragmentación y reconoce los efectos sobre las poblaciones de fauna. Identifica los efectos de la introducción de especies exóticas. Conoce el marco legal bajo el que opera el tráfico legal de especies. Reflexiona sobre las estrategias de conservación <i>in situ</i> a nivel nacional e internacional. Identifica las ventajas de la conservación <i>ex situ</i>.</p> <p>Genéricas: Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes. Capacidad de investigación. Capacidad de trabajar en equipo. Capacidad de comunicación oral y escrita.</p>	<p>Investiga, lee y reflexiona en artículos científicos sobre eventos de extinción actuales. Participa en discusión grupal sobre las pruebas de una sexta extinción de especies. Elabora un ensayo sobre los efectos de la fragmentación del hábitat y la introducción de especies exóticas sobre la fauna silvestre. Redacta un informe sobre un ejemplo a nivel nacional sobre los efectos de una especie exótica sobre la fauna nativa. Investiga y expone sobre el marco legal y las instituciones que intervienen en el tráfico de especies. Elabora un informe sobre la situación del tráfico de especies en el estado. Realiza un cuadro comparativo sobre las ventajas y desventajas de la conservación <i>ex situ</i> versus <i>in situ</i>. Realiza un informe de evaluación cuadro sinóptico sobre la estrategia de conservación en zoológicos a nivel estatal.</p>



Programa de Estudio de asignatura de Especialidad	Código: TecNM-AC-PO-007-02
	Revisión: 0
Referencia a la Norma ISO 9001:2015 8.3, 8.3.1	Página 7 de 9



8. Práctica(s)

1. Métodos de captura de invertebrados de importancia para su aprovechamiento extractivo en UMAS.
2. Métodos de captura de herpetofauna.
3. Métodos de captura de aves.
4. Métodos de captura de mamíferos.
5. Estimación de la abundancia relativa de anfibios.
6. Estimación de la densidad de reptiles.
7. Estimación de la abundancia relativa de mamíferos.
8. Uso de la técnica de fototrampeo.

9. Proyecto de asignatura

Objetivo del proyecto: Elaborar un plan de manejo para unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre (UMA) sujeta a manejo en vida libre o intensivo, de acuerdo a la normatividad de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

Fundamentación: Con el objetivo de lograr la diversificación productiva en el sector rural y lograr que fuera un incentivo para la conservación de especies de fauna silvestre y su hábitat, se implementó el Sistema de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (SUMA). A partir de entonces, una de las oportunidades de insertarse en el mercado laboral es a través de la participación en convocatorias que financian el registro de UMAs o el mejoramiento de la función de estas, así como responsabilizarse como técnico para la operación de alguna de ellas en un predio. Por lo tanto, es primordial que el futuro Licenciado en Biología tenga las capacidades para participar en dichas convocatorias, una vez que su formación y vocación en la especialidad de manejo de flora y fauna le permite tener la preparación y experiencia inicial.

Planeación:

- Obtención de formatos oficiales de SEMARNAT.
- Determinación del tipo de manejo y especies a aprovechar.
- Determinación del predio donde se establecerá la UMA.
- Obtención o consulta de documentos legales del predio.
- Elaboración de cartografía del predio.
- Definición de las metodologías de muestreo.
- Primer avance del llenado del plan.
- Aplicación de las metodologías de muestreo en campo (opcional).
- Segundo avance del llenado del plan de manejo.



Programa de Estudio de asignatura de Especialidad	Código: TecNM-AC-PO-007-02
	Revisión: 0
Referencia a la Norma ISO 9001:2015 8.3, 8.3.1	Página 8 de 9



Presentación del plan de manejo.

Ejecución: consiste en el desarrollo de la planeación del proyecto realizada por parte de los estudiantes con asesoría del docente, es decir en la intervención (social, empresarial), o construcción del modelo propuesto según el tipo de proyecto, es la fase de mayor duración que implica el desempeño de las competencias genéricas y específicas a desarrollar

Evaluación: se valorará iniciativa, claridad, objetividad, congruencia y soporte técnico-científico del llenado de los formatos correspondientes, participación y respeto en las actividades grupales, asistencia y responsabilidad en el trabajo en campo.

10. Evaluación por competencias

Evaluación de la objetividad, congruencia, claridad y soporte científico en la elaboración de mapas conceptuales, ensayos, participación en clase y exposiciones, ya sea individuales o grupales.

Evaluación de la iniciativa, claridad, objetividad, congruencia y soporte técnico-científico del llenado de los formatos correspondientes.

Evaluación de las actitudes para el trabajo en equipo.

Evaluación de las actitudes para el trabajo individual en campo.

Evaluación de dos pruebas escritas.

11. Fuentes de información

1. Bailey, J.A. 1984. Principles of wildlife management. John Wiley & Sons. N.Y. EUA. 373 pp.
2. Cooperraid, A.Y., R.J. Body y H.R. Start (eds.). 1986. Inventory and monitoring wildlife hábitat. U.S. Dept. Int., Bur. Land Manage. Service Center. Denver, CO. EUA. 858 pp.
3. Fontanillas-Pérez, J. C., C. García-Artiaga, I. de Gaspar-Simón. 2000. Los Reptiles: biología, comportamiento y Patología. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, España. 160 p.
4. Fundación para la Gestión y Protección del Medio Ambiente. 2001. Buenas prácticas cinegéticas. Ediciones Mundo-Prensa. FUGESMA. 238 pp.
5. Hernandez, S. Y R. Esparza-Salas. 2008. Sal a pajarear: guía de campo. Fundación de la costa de Jalisco. México D. F. 226 pp.
6. Jorgensen, S. E. and Fath, B. D. 2007. A new ecology systems perspective. Elsevier, UK. 275 pp.
7. Rees, P. A. 2011. An introduction to zoo biology and management. Wiley-Blackwell. USA. 432 pp.
8. Rodríguez-T, R. (ed). 1987. Manual de técnicas de gestión de vida silvestre. Wildlife Society, Inc. EUA. 703 pp.
9. Servicio Agrícola y Ganadero, Departamento de Protección de Recursos Naturales Renovables. 1995. Conservando nuestra fauna silvestre para las generaciones futuras. SAG. Santiago de Chile. 34 pp.

