

## 1. INFORMACIÓN DEL CURSO<sup>1</sup>

<b>Denominación:</b> Manejo de Fauna Silvestre (clave 10916)	<b>Tipo:</b> Curso-Taller	<b>Nivel:</b> Pregrado
<b>Área de formación:</b> Orientación de Conservación Biológica	<b>Modalidad:</b> Presencial/Semipresencial	<b>Prerrequisitos:</b> Biodiversidad II
<b>Horas:</b> 40 Teoría; 40 Prácticas; 80 Totales	<b>Créditos:</b> 8	<b>CNR</b> 33483
<b>Elaboró:</b> Juan Pablo Esparza Carlos		<b>Fecha de actualización o elaboración:</b> 04 Julio 2023

### Perfil del profesor.

Debe ser un experto en el estudio, conservación, manejo, conservación y de la fauna silvestre. Debe tener un profundo conocimiento de las especies animales terrestres: su ecología, comportamiento, técnicas para su manejo sustentable. Además, conoce técnicas, herramientas, softwares especializadas para el estudio y manejo de fauna silvestre. Es indispensable que tenga experiencia con el trabajo con comunidades rurales o urbanas, bajo un enfoque de coexistencia fauna-humano. Además, debe tener habilidades didácticas para impartir conocimientos teóricos y prácticos a los estudiantes. Su objetivo principal es formar a futuros profesionales en el manejo adecuado de la fauna silvestre, promoviendo la sustentabilidad, fomentando la conservación de la biodiversidad y el trabajo con las comunidades rurales o urbanas. Por lo cual el profesor debe tener experiencia en llevar estudios científicos con fauna silvestre, recopilar y analizar datos, y publicar los resultados en revistas científicas de calidad. También debe tener experiencia en la comunicación de la ciencia a través de la participación en congresos especializados y divulgación de la ciencia al público en general. El profesor debe tener la disponibilidad orientar, asesorar y dirigir tesis, de estudiantes interesados en el manejo de fauna silvestre. Es importante que el profesor tenga experiencia previa en trabajos de campo relacionados con la fauna silvestre, como la captura y manejo de animales, el monitoreo de poblaciones y la gestión de hábitats. También debe tener conocimientos de estadística y es deseable que en uso de GPS y sistemas de información geográfica. Debe tener habilidades didácticas: comunicar de manera efectiva conocimientos complejos a través de conferencias, presentaciones y actividades prácticas. También debe tener la capacidad de motivar y fomentar la participación de los estudiantes. Se requiere contar con un título maestría o doctorado en un campo relacionado con la biología, ecología, manejo de fauna silvestre, manejo de recursos naturales u otra disciplina afín. Es importante que el profesor se mantenga actualizado sobre los últimos avances científicos, las políticas ambientales y las mejores prácticas en conservación. También debe tener buenas habilidades de comunicación y capacidad para trabajar en equipo. Es deseable que tenga la capacidad de establecer relaciones con profesionales, organizaciones y agencias gubernamentales involucradas en la conservación de la fauna silvestre.

**Datos de contacto del profesor:** [juan.esparza@academicos.udg.mx](mailto:juan.esparza@academicos.udg.mx), Oficina 26, Edificio Posgrado, CUCSUR.

**Dirección url del curso en Moodle:**

<http://148.202.114.236/moodle/course/view.php?id=288>

**Relación con el perfil de egreso**

El curso capacita a los estudiantes para el manejo de la fauna silvestre, aprovechamiento, conservación, investigación de manera sustentable, con énfasis en la interacción de la fauna con la sociedad. Los alumnos contarán con conocimientos básicos de leyes, fisiología, ecología de fauna silvestre que le servirán para la aplicación de técnicas especializadas en manejo, ecología de fauna silvestre. Todo esto, junto con otras materias de la carrera le permitirá participar con comunidades rurales, urbanas, organizaciones, instituciones, en temas relacionados con la fauna silvestre. Los alumnos estarán capacitados para trabajar con grupos multidisciplinarios, en la toma de decisiones, y gestión de la fauna silvestre para la coexistencia fauna-humano

**Relación con el plan de estudios**

La materia se relaciona con la Sociología rural, antropología ambiental, Legislación agraria y ambiental, porque los alumnos tendrán que trabajar con comunidades rurales, urbanas, y para usar técnicas de sociología y comunicación social, para el manejo de fauna efectivo es indispensable trabajar con grupos sociales.

Diversas materias son la base para tener conocimientos básicos para el manejo de fauna: como: Ecología de ecosistemas, Ecología de poblaciones y comunidades, Biología funcional, Biología animal, diversidad animal, Biogeografía, Genética y evolución, Mastozoología, Ornitología de campo, zoología sistemática, Zoonosis.

Como la fauna silvestre tiene alta movilidad es indispensable trabajar a nivel regional, por lo que se aplican los conocimientos de las materias de Cartografía y topografía, Geomática aplicada, Sistemas de Información Geográfica, Introducción al manejo de cuencas, Manejo de cuencas.

También es necesario que los alumnos tengan conocimientos diseños experimentales y estadística aplicada, Estadística, Filosofía y métodos de la ciencia, porque esto permitirá estimar abundancias de la fauna silvestre, encontrar relaciones con el ambiente natural y social

Para entender como los humanos afectan a la fauna, recuperar las poblaciones de fauna o realizar un manejo de recursos naturales compatible con la fauna silvestre, es necesario los conocimientos de las materias de Impacto ambiental, ordenamiento ecológico, Restauración ecológica, Manejo forestal, Especies invasoras, Agroecología, Gestión de áreas naturales, y Conservación Biológica.

Finalmente para que los mensajes que se desea difundir de fauna silvestre en la sociedad, lleguen a ella de manera efectiva se requiere de conocimientos de las Comunicación, Educación Ambiental, Interpretación Ambiental

## **Campo de aplicación profesional de los conocimientos que promueve el desarrollo de la unidad de Aprendizaje**

Este curso le proporcionará las herramientas necesarias para que los egresados puedan trabajar con comunidades rurales y urbanas, empresas para la coexistencia fauna-sociedad. Podrán elaborar planes de manejo de especies de fauna silvestre, prestar servicios técnicos como asesores en UMAS, en instituciones gubernamentales federales, estatales y municipales y no gubernamentales dedicadas al manejo, conservación Además el egresado de IRNA podrá desarrollar investigación científica, docencia y actividades de comunicación de fauna silvestre.

## **2. DESCRIPCIÓN**

### **Objetivo general del curso**

Los estudiantes serán capaces de realizar acciones de manejo e investigación ecológica de la fauna silvestre en vida libre o manera extensiva, para lograr la coexistencia fauna sociedad a través de la adquisición de conocimientos básicos ecológicos y fisiológicas de fauna silvestre y técnicas especializadas para el manejo y estudio de poblaciones de fauna silvestre.

### **Objetivos parciales o específicos**

- 1 Generar capacidades para interactuar con otros profesionistas y el público en general para explicar e incorporar componentes de manejo de fauna silvestre en proyectos de manejo de fauna silvestre, investigación, conservación
- 2 Diseñar e implementar proyectos de investigación aplicados al manejo de fauna silvestre.
- 3 Diseñar e implementar programas de manejo de fauna silvestre.
- 4 Conocer los recursos bibliográficos y electrónicos de consulta profesional que le permita estar actualizado en su profesión y tener accesibles las herramientas básicas de trabajo.

### **Contenido temático**

#### **Unidad 1. Bases Generales para el Manejo de la Fauna silvestre (21 hrs clase: 9 hrs teoría, 4 hrs práctica, 8 hrs independiente)**

En este módulo se presenta que es manejo de fauna silvestre, se presenta aspectos legales en México y a nivel internacional, finalmente se enmarca el manejo de fauna como un aspecto social, se analiza el aprovechamiento de la fauna silvestre. Se repasan las bases legales del manejo de fauna en México, y la legislación y tratados internacionales pertinentes, así como las instituciones y la literatura pertinente sobre el tema. El estudiante comprende que en el manejo de fauna la sociedad es determinante, por lo

cual se toma el enfoque socio-ecológico y se abordan estudios de percepción social sobre fauna silvestre, conflictos fauna-humano, para lograr la Coexistencia fauna-sociedad. Se revisan leyes, se lee y discute artículos sobre investigación social y se realizan infografías para comprender mejores definiciones.

### **Temas principales**

- 1.1 Definición de fauna silvestre y Manejo de la fauna silvestre
- 1.2 Objetivos de manejo de la fauna silvestre
- 1.3 Socio-ecología y coexistencia fauna-sociedad
- 1.4 Bases legales (Nacionales/Internacionales) para el manejo de fauna
- 1.5 Aprovechamiento sustentable de la fauna silvestre
  - 1.5.1 UMAS
  - 1.5.2 Cacería de subsistencia
- 1.6 1.6 Uso de GPS aplicado a fauna silvestre

### **Unidad 2. Técnicas generales del manejo de Fauna Silvestre (20 hrs clase: 8 hrs teoría, 4 hrs práctica, 8 hrs independiente)**

En este módulo se repasan las bases biológicas y ecológicas del manejo de fauna silvestre. El estudiante determina cuales son las variables y los parámetros que puede o no puede manipular dependiendo de la historia de vida de las especies y sus relaciones ecológicas para lograr el resultado de manejo deseado. Se lee artículos, capítulos de libro; se presentan videos y se plantean problemas a resolver con preguntas y análisis en programas Excel, lenguaje r.

### **Temas principales**

- 2.1 Bases fisiológicas del manejo de fauna
- 2.2 Modelos poblacionales aplicados al manejo de fauna y cosecha máxima sostenible
- 2.3 Comportamiento fauna silvestre
- 2.4 Ecología del Forrajeo y riesgo de depredación

### **Unidad 3. Técnicas generales del manejo de Fauna Silvestre (24 hrs clase: 12 hrs teoría, 4 hrs práctica, 8 hrs independiente)**

Este módulo se aborda uno de los principales intereses del manejo de fauna silvestre, estimar la abundancia. Se revisan índices, estimadores para calcular abundancia y densidad. Se revisa las técnicas para la evaluar el uso y selección de hábitat, analizando sus fortalezas, sesgos y deficiencias para determinar diferentes parámetros biológicos, ecológicos, poblacionales de las especies, que permite su manejo. Se agrega un apartado de técnicas que permite analizar nuevas técnicas que surgen en el manejo de fauna silvestre. Se lee artículos, capítulos de libro; se presentan videos y se plantean problemas a resolver con preguntas y análisis en programas Excel, lenguaje r.

- 3.1 Estimación de la abundancia en fauna silvestre
- 3.2 Evaluación del uso y selección de hábitat
- 3.3 Ámbito hogareño y territorio
- 3.4 Hábitos alimenticios en vertebrados, determinación de la dieta y condición corporal

- 3.5 Evaluación del hábitat para fauna silvestre: agua, alimento, cobertura y otras variables
- 3.6 Técnicas en manejo de fauna silvestre.
- 3.7 Uso de cámaras trampa en el manejo y conservación de la fauna silvestre

**Unidad 4. Manejo de Fauna Silvestre en Diversos Ambientes (20 hrs clase: 4 hrs teoría, 8 hrs práctica, 8 hrs independiente)**

En este módulo el estudiante analiza las diferencias en los requerimientos de manejo de fauna entre diferentes ecosistemas, con un importante componente de análisis de hábitat. Aquí también se ven los requerimientos del manejo de acuerdo a los problemas que se generan por diferentes tipos de usos del suelo y de actividades productivas. En este módulo se pretende que los estudiantes tengan experiencia generando uno de tres posibles productos finales que resuman todo el curso. Un plan de manejo para una especie, un plan de manejo para un área geográfica específica, o una evaluación de impacto ambiental de un proyecto productivo o de infraestructura. Aquí se perfila que los estudiantes se integren a proyectos de vinculación existentes u otros proyectos en la región.

- 4.1 Manejo de fauna en ecosistemas naturales
- 4.2 Manejo de fauna en ambientes antropizados
- 4.3 Ejercicio de integración sobre fauna silvestre

**Figura 1. Estructura conceptual del curso**

**Modalidades de Evaluación:**

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	FACTOR DE PONDERACIÓN
Exámenes parciales	20%
Actividades alumnos	35%
Exposición artículo	6%
Exposición grupal	6%
Trabajo Final	18%
Prácticas de Campo y laboratorio	15%

**Elementos del desarrollo de la unidad de aprendizaje (asignatura)**

<b>Conocimientos</b>	El estudiante aprenderá, teoría, técnicas y análisis para realizar estudios en fauna silvestre. El estudiante conocerá la normatividad en materia de protección y manejo de la fauna silvestre en México.
<b>Aptitudes</b>	Aprenderá a plantearse preguntas clave y resolverlas en estudios de fauna silvestre

<b>Valores</b>	El estudiante tendrá lineamientos para trabajar con fauna silvestre de acuerdo a los lineamientos éticos de manejo de fauna y respeto a las comunidades humanas
<b>Capacidades</b>	<p>El estudiante tendrá las directrices básicas para realizar análisis y reportes que se requieran en su vida profesional sobre fauna silvestre. El estudiante será capaz de plantear proyectos de investigación sobre fauna silvestre</p> <p>El estudiante será capaz de elaborar planes de manejo de fauna silvestre</p> <p>El estudiante tendrá las directrices básicas para realizar estudios de ecología, socioecología, planes de manejo de fauna silvestre</p>
<b>Habilidades</b>	<p>El estudiante tendrá habilidades técnicas para el uso de cámaras trampa, trampas Sherman, redes de niebla, ceños, identificación de rastros de mamíferos, identificación de excretas de mamíferos y su procesamiento.</p> <p>El estudiante tendrá capacidad de diversos análisis estadísticos para el manejo de fauna silvestre, diversas fórmulas para calcular la abundancia de poblaciones de fauna silvestre</p> <p>Tendrá habilidades para comunicar temas relacionados en fauna silvestre a través de exposición oral, infografías, mapas mentales</p>



## Bibliografía:

- Aranda Sánchez, J. M. (2012). Manual para el rastreo de mamíferos silvestres en México. Comisión Nacional Para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. <http://200.12.166.51/janium/Documentos/6800.pdf>
- Boitani, L., Fuller, T., 2000. Research techniques in animal ecology: controversies and consequences. Columbia university press, New York.
- Gallina-Tessaro, S., 2015. Manual de Técnicas del estudio de la fauna. Instituto de Ecología A. C., Xalapa, Ver, México. [http://www1.inecol.edu.mx/cv/cv\\_pdf/libros/tecnicas\\_fauna.pdf](http://www1.inecol.edu.mx/cv/cv_pdf/libros/tecnicas_fauna.pdf)
- Gallina-Tessaro, S. A., Mandujano, S. R., & Villarreal, O. A. E.-B. (2014). Monitoreo y manejo del venado cola blanca: conceptos y métodos. Instituto de Ecología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Morrison, M.L., Marcot, B. y Mannan, W., 2006. Wildlife-habitat relationships: concepts and applications, Third. ed. Island Press, Washington D.C.
- Ojasti J. y F. Dallmeier (editor). 2000. Manejo de Fauna Silvestre Neotropical. SIMAB Series # 5. Smithsonian Institution/MAB Biodiversity Program, Washington D.C.
- Sinclair, A.R.E., Fryxell, J.M., Caughley, G., 2006. Wildlife ecology, conservation, and management, Second. ed. Blackwell Publishing, Oxford, UK.

- Schemnitz, S.D. 1980. Wildlife Management techniques manual. The Wildlife Society. Washington D.C. (versión en Español: Rodríguez Tarres, R. ed. 1987. Manual de técnicas de gestión de vida silvestre. The Wildlife Society, Washington D.C.)
- Valdez, R., & Ortega-S, J. A. (2014). Ecología y manejo de fauna silvestre en México (Issue 591.972 V3.). Editorial del Colegio de Postgraduados.

## Adicionales

- Álvarez, N., Gerritsen, P., & Cruz, J. (2015). Percepciones campesinas del Jaguar en diez localidades de la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán en el Occidente de México: implicaciones para su conservación. *Sociedad y Ambiente*, 1(September), 35–56.
- Drury R, Homewood K, Randall S (2011) Less is more: the potential of qualitative approaches in conservation research. *Anim Conserv* 14:18–24
- Gallina S, Bello J (2010) El gasto energético del venado cola blanca (*Odocoileus virginianus texanus*) en relación a la precipitación en una zona semiárida de México. *Therya* 1:9–22
- Esparza-Carlos, J.P., Guerrero D, J.A., Íñiguez-Dávalos, L.I., Gomez L, J.C., 2014. Frecuencia de presas, estructura de hábitat y su relación con el riesgo de depredación por jaguar y puma. Relaciones que favorecen la biodiversidad. Autlan, México.
- Esparza-Carlos, J. P., Landré, J. W., & Sosa, V. J. (2011). Precipitation impacts on mule deer habitat use in the Chihuahuan desert of Mexico. *Journal of Arid Environments*, 75(11), 1008–1015. <https://doi.org/10.1016/j.jaridenv.2011.04.030>
- Esparza-Carlos, J.P., Landré, J. W., Hernández, L., & Íñiguez-Dávalos, L. I. (2016). Apprehension affecting foraging patterns and landscape use of mule deer in arid environments. *Mammalian Biology*, 81(6), 543–550. <https://doi.org/10.1016/j.mambio.2016.07.006>
- Esparza-Carlos, J.P., Wilhelmus Gerritsen, P. R., López-Parraguirre, S. A., García-Rojas, M. D., & Peña-Mondragón, J. L. (2019). ¿Cómo perciben los niños el jaguar, *Panthera onca* (Carnivora: Felidae) en Jalisco, México? *Revista de Biología Tropical*, 67(3). <https://doi.org/10.15517/RBT.V67I3.33894>
- Esparza-Carlos, J. P., Íñiguez-Dávalos, L. I., & Landré, J. (2018). Microhabitat and presence of top predators affect prey apprehension in a subtropical mountain forest. *Journal of Mammalogy*, 99(3), 596–607. <https://doi.org/https://doi.org/10.1093/jmammal/gyy046>
- Hernández-Silva, D. A., M. T. Pulido Silva, I. Zuria, S. A. Gallina Tessaro, and G. Sánchez-Rojas. 2018. El manejo como herramienta para la conservación y aprovechamiento de la fauna silvestre: acceso a la sustentabilidad en México. *Acta Univ.* 28: 31–41.
- Hurtado, J.A., Soto, C.C., 2017. Manual para el monitoreo participativo de vertebrados terrestres a través de cámaras trampa en Costa Rica. Proyecto MAPCOBIO-SINAC-JICA, Santo Domingo de Heredia, Costa Rica. <http://www.sinac.go.cr/ES/partciudygober/Monitoreo%20Ambiental/Manual%20para%20el%20monitoreo%20participativo%20de%20vertebrados%20terrestres%20a%20trave%CC%81s%20de%20camaras%20trampa%20en%20Costa%20Rica.pdf>
- Mandujano, S., & Gallina-Tessaro, S. (2014). Conceptos y cálculo capacidad carga venados mandujano. In S. Gallina-Tessaro, S. Mandujano-Rodríguez, & O. A. V. Espino-



- Barros (Eds.), Monitoreo y manejo del venado cola blanca: conceptos y Métodos (pp. 111–1119). Instituto de Ecología A. C., Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Mandujano-Rodríguez, S., & Hernández-Gómez. (2019). Uso de bebederos artificiales por venado cola blanca en una UMA extensiva en la reserva de biósfera Tehuacan-Cuicatlán, México. In *AGROProductividad* (Vol. 12, Issue 6, pp. 37–43). Colegio de Postgraduados.
- Mandujano Rodríguez, S., & Pérez-Solano, L. A. (2019). Fototrampeo en R: Organización y análisis de datos (Volumen I). Instituto de Ecología A.C.
- Mascote, C., Castillo, A., & Peña-Mondragón, J. L. (2016). Perceptions and Knowledge of the Jaguar Among Children in Communities Neighboring the Montes Azules Biosphere Reserve in Chiapas, Mexico. *Tropical Conservation Science*, 9(4), 1–11.
- Medina-Torres, S. M., Gastélum-Vizcarra, E. L., Lara-Ponce, E., & Piña-Ruiz, H. H. (2015). Inventario participativo de mamíferos silvestres en el ejido San Ignacio, municipio de Morelos, Chihuahua. *Acta Zoológica Mexicana*, 31(2), 221–233.
- Mercado Silva, N., & del Val de Gortari, E. (2021). Manejo y Conservación de Fauna en Ambientes Antropizados. REFAMA/UAQ.
- Ortega-S, J. A., Villarreal, J. G. G., Mandujano, S., Gallina-Tessaro, S., Weber, M., & Valdez, R. (2014). Retos y estrategias de conservación y aprovechamiento de la fauna en México. In J. A. Ortega-Santos & R. Valdez (Eds.), *Ecología y manejo de fauna silvestre en México* (Issue 591.972 V3., pp. 523–542). Editorial del Colegio de Postgraduados.
- Peña-Mondragón, Juan L, & Castillo, A. (2013). Depredación de ganado por jaguar y otros carnívoros en el noreste de México. *Therya*, 4(3), 431–446.
- Peña-Mondragón, Juan L, Castillo, A., Hoogesteijn, A., & Martínez-Meyer, E. (2017). Livestock predation by jaguars *Panthera onca* in south-eastern Mexico: the role of local peoples' practices. *Oryx*, 51(2), 254–262.
- Peña-Mondragón, Juan Luis, & Castillo, A. (2015). Métodos de investigación social: fundamentos, técnicas y aportes para el entendimiento de las relaciones sociedad-vida silvestre. In S. Gallina-Tessaro (Ed.), *Manual de técnicas del estudio de la fauna* (pp. 192–210). INECOL A. C.
- Pérez-Solano, L. A., González, M., López-Tello, E., & Mandujano, S. (2018). Mamíferos medianos y grandes asociados al bosque tropical seco del centro de México. *Revista de Biología Tropical*, 66(3), 1232–1243.
- Rees, P.A., 2018. *Examining Ecology: Excercises in environmental biology and conservation*. Academic Press, Oxford, UK.
- Reyna-Hurtado, R., & Chapman, C. A. (2019). *Movement Ecology of Neotropical Forest Mammals*. Springer.
- Soto-Werschitz, A., Mandujano, S., & Gallina Tessaro, S. (2018). Home-range analyses and habitat use by white-tailed deer females during the breeding season. *Therya*, 9(1), 1–6.
- Wearn, O. R., & Glover-Kapfer, P. (2017). *Camera-trapping for conservation: a guide to best-practices* (WWF Conservation technology series (ed.)). <https://www.wwf.org.uk/sites/default/files/2019-04/CameraTraps-WWF-guidelines.pdf>

**RÚBRICA PARA EXPOSICIÓN DE ARTÍCULO INDIVIDUAL. Tiempo de exposición 15 minutos. Al final de la presentación hay una retroalimentación de aspectos a mejorar. \* 0 puntos si no presentó.**

CATEGORÍA	EXCELENTE	BUENO	SUFICIENTE	DESEMPEÑO INSUFICIENTE
	4 puntos	3 puntos	2 punto	1 punto
<b>Contenido</b>	Demuestra un <b>completo</b> entendimiento del artículo.	Demuestra un <b>buen entendimiento</b> del artículo.	Demuestra un <b>buen entendimiento de partes</b> del artículo.	<b>No parece entender</b> muy bien el artículo.
<b>Destrezas verbales</b>	Volumen de la voz a (proyección), el ritmo es constante y pronuncia correctamente las palabras (dicción), son <b>bastante apropiados</b> . Es entusiasta, proyecta seguridad. El lenguaje es apropiado y no es ofensivo. <b>No utiliza muletillas ni comete errores gramaticales</b> . Habla con precisión y corrección (habla en tercera persona, voz activa y conjuga los verbos apropiadamente). Se observa que ensayó la presentación. Muestra <b>bastante dominio</b> del artículo.	El volumen de la voz (proyección), el ritmo y la pronunciación (dicción) son <b>apropiados</b> . Es entusiasta. Además, proyecta seguridad. El lenguaje es adecuado y no ofensivo. <b>Utiliza muy pocas muletillas y comete muy pocos errores gramaticales</b> . Habla con bastante precisión y corrección (habla en tercera persona, voz activa y conjuga los verbos apropiadamente). Se observa que ensayó la presentación. Muestra <b>dominio</b> del artículo.	Murmura un poco o habla muy alto en ocasiones. El ritmo y la pronunciación (dicción) son <b>razonables</b> . El entusiasmo y la seguridad son aceptables. El lenguaje no es apropiado o es ofensivo. <b>Utiliza algunas muletillas y comete errores gramaticales</b> . Necesita perfeccionar la precisión y corrección al hablar. Se observa que requiere ensayar más la presentación. Su dominio del <b>artículo</b> es satisfactorio	Volumen de la voz muy bajo o muy alto mientras que el ritmo es muy lento o muy rápido. No muestra entusiasmo ni cambia el tono de la voz. El lenguaje es muy poco apropiado o es ofensivo. Utiliza demasiadas muletillas y tiene demasiados errores gramaticales. Es difícil de entender. Vocabulario es muy limitado. Se observa muy poca o ninguna preparación para la presentación. Tiene muy poco o ningún dominio del artículo.
<b>Comprensión</b>	El estudiante puede con <b>precisión contestar todas las preguntas</b> planteadas sobre el artículo por sus compañeros de clase.	El estudiante <b>puede con precisión contestar la mayoría de las preguntas</b> planteadas sobre el artículo por sus compañeros de clase.	El estudiante puede <b>con precisión contestar unas pocas preguntas</b> planteadas sobre el artículo por sus compañeros de clase.	El estudiante <b>no puede contestar las preguntas planteadas</b> sobre el artículo por sus compañeros de clase.
<b>Diapositivas</b>	Balance adecuado entre texto e imágenes. Diapositiva con 8-10 renglones. Imágenes pertinentes y de buena calidad. Colores de la presentación contrasta el fondo del texto. Colores que no llaman la atención. Letra tamaño 24-32	Balance medio adecuado entre texto e imágenes. Diapositivas con exceso de texto 12-15 renglones. Algunas imágenes no pertinentes y/o de media calidad. Colores de la presentación no contrasta bien con el fondo del texto. Colores de fondo llaman la atención. Letra <24 o >32	Balance deficiente entre texto e imágenes. Diapositivas con exceso de texto >15 renglones. muchas imágenes no pertinentes y/o de baja calidad. Colores de la presentación no contrasta con el fondo del texto, difícil de leer. Colores de fondo chillantes o molestos. Letra muy pequeña	Se nota que no preparo lo presentación. No se esforzó por buscar imágenes y si están no son adecuadas y son de mala calidad. Diapositivas con exceso de texto >18 renglones. Colores de la presentación no contrasta con el fondo del texto, difícil de leer. Colores de fondo chillantes o molestos. Letra muy pequeña.

<b>Conclusiones del artículo expuesto</b>	<b>Termina la presentación con un resumen muy claro donde incluye el propósito y los objetivos del artículo.</b>	<b>Termina la presentación con un resumen bastante claro.</b>	<b>Termina la presentación con un resumen satisfactorio.</b>	<b>El resumen es limitado o no lo incluyó.</b>
<b>Formalidad</b>	Saluda a la audiencia, se dirige de manera formal, usa vestimenta adecuada (considerando que estudian IRNA), cuando está en cámara usa ademanes y postura adecuada	Saluda a la audiencia, se dirige de manera no muy formal, usa vestimenta medio adecuada (considerando que estudian IRNA), cuando está en cámara usa eventualmente se rasca, tiene postura ladeada, a veces no ve a la cámara o juega con las manos	En general es informal, usa vestimenta no adecuada (considerando que estudian IRNA), cuando está en cámara generalmente se rasca la cabeza, generalmente tiene postura ladeada o buena parte del tiempo está jugando con algo o vista diferente a la cámara	No saluda ni se despide de la audiencia, es muy informal, usa vestimenta no adecuada, todo el tiempo estuvo rascándose o jugando con las manos u otra cosa, tuvo postura ladeada, pocas veces vio a la cámara.
<b>Duración de la presentación</b>	Realizó la presentación dentro del tiempo estipulado (variación máxima de 3 minutos) a la vez que mantuvo el ritmo constante.	Realizó la presentación dentro del tiempo estipulado (variación máxima de 6 minutos) a la vez que mantuvo el ritmo bastante constante.	Realizó la presentación dentro con una variación máxima de 9 minutos a lo establecido. El ritmo se mantuvo razonablemente constante. Muy poca o mucha duración.	La presentación dentro con una variación tuvo una duración mayor o menor 10 minutos. No mantuvo el ritmo constante.

**RÚBRICA PARA EXPOSICIÓN DE TEMA (GRUPAL). TIEMPO DE EXPOSICIÓN 25 MINUTOS. Al final de la presentación hay una retroalimentación de aspectos a mejorar. \* 0 puntos si no presentó.**

CATEGORÍA	EXCELENTE	BUENO	SUFICIENTE	DESEMPEÑO INSUFICIENTE
	4 puntos	3 puntos	2 punto	1 punto
<b>Contenido</b>	Demuestra un <b>completo</b> entendimiento del tema.	Demuestra un <b>buen entendimiento</b> del tema.	Demuestra un <b>buen entendimiento de partes</b> del tema.	<b>No parece entender</b> muy bien el tema.
<b>Destrezas verbales</b>	Volumen de la voz a (proyección), el ritmo es constante y pronuncia correctamente las palabras (dicción), son <b>bastante apropiados</b> . Tiene buena postura y muestra contacto visual continuo con la audiencia. Además, es entusiasta, proyecta seguridad. El lenguaje es apropiado y no es ofensivo. No utiliza muletillas ni comete errores gramaticales. Habla con precisión y corrección (habla en tercera persona, voz activa y conjuga los verbos apropiadamente). Se observa que ensayó la presentación. Muestra bastante dominio del tema.	El volumen de la voz (proyección), el ritmo y la pronunciación (dicción) son <b>apropiados</b> . Tiene buena postura y mantiene contacto visual con la audiencia casi todo el tiempo. Es entusiasta. Además, proyecta seguridad. El lenguaje es adecuado y no ofensivo. Utiliza muy pocas muletillas y comete muy pocos errores gramaticales. Habla con bastante precisión y corrección (habla en tercera persona, voz activa y conjuga los verbos apropiadamente). Se observa que ensayó la presentación. Muestra dominio del tema.	Murmura un poco o habla muy alto en ocasiones. El ritmo y la pronunciación (dicción) <b>son razonables</b> . Necesita mantener mejor postura. Tiene contacto visual con la audiencia alrededor de la mitad del tiempo. El entusiasmo y la seguridad son aceptables. El lenguaje no es apropiado o es ofensivo. Utiliza algunas muletillas y comete errores gramaticales. Necesita perfeccionar la precisión y corrección al hablar. Se observa que requiere ensayar más la presentación. Su dominio del tema es satisfactorio	Volumen de la voz muy bajo o muy alto mientras que el ritmo es muy lento o muy rápido. No mantiene la postura ni el contacto visual con la audiencia. No muestra entusiasmo ni cambia el tono de la voz. El lenguaje es muy poco apropiado o es ofensivo. Utiliza demasiadas muletillas y tiene demasiados errores gramaticales. Es difícil de entender. Vocabulario es muy limitado. Se observa muy poca o ninguna preparación para la presentación. Tiene muy poco o ningún dominio del tema.
<b>Respuesta de la Audiencia</b>	En todo momento mantiene la atención del público, por medio de preguntas, una demostración, recursos visuales llamativos, un ejemplo o una anécdota. Responde a las necesidades de la audiencia.	Mantiene la atención de la audiencia la mayor parte del tiempo. Responde a las necesidades de la audiencia. Puede responder con precisión y claridad las preguntas formuladas por sus compañeros de clase.	Consigue la atención de la audiencia buena parte del tiempo, pero el interés se reduce por una presentación monótona, presentar temas no relacionados con el tema o. Puede responder con precisión y claridad una razonable cantidad de las preguntas formuladas, pero algunas veces no.	El orador no puede mantener la atención de la audiencia. Tampoco puede responder a buena parte de las preguntas de sus compañeros
<b>Comprensión</b>	El estudiante puede con <b>precisión contestar todas las preguntas</b> planteadas sobre el tema por sus compañeros de clase.	El estudiante <b>puede con precisión contestar la mayoría de las preguntas</b> planteadas sobre el tema por sus compañeros de clase.	El estudiante puede <b>con precisión contestar unas pocas preguntas</b> planteadas sobre el tema por sus compañeros de clase.	El estudiante <b>no puede contestar las preguntas planteadas</b> sobre el tema por sus compañeros de clase.

<b>Apoyos audiovisuales (elección y uso)</b>	<b>Eligió acertadamente los apoyos didácticos</b> para presentar la información, además de tener una <b>adecuada utilización de estos.</b>	<b>Eligió acertadamente los apoyos didácticos</b> para presentar la información, <b>no utiliza adecuadamente estos apoyos.</b>	<b>No eligió acertadamente los apoyos didácticos</b> para presentar la información, <b>pero utilizó de la mejor manera lo elegido.</b>	<b>No eligió acertadamente los apoyos didácticos</b> para la presentar la información, no utiliza adecuadamente los apoyos seleccionados.
<b>Trabajo en Equipo</b>	Todos los integrantes del equipo participaron equitativamente y trabajo está integrado, coherente. Se apoyan entre ellos. Domina la participación de 1 o 2 integrantes del equipo. No hay coordinación ni apoyo entre expositores	Participación maso menos equitativa entre integrantes y en general buena integración entre partes que exponen. En general se apoyan	Participación no equitativa entre integrantes del equipo. Poca continuidad entre expositores. Poca apoyo entre ellos	Un miembro del equipo presenta la mayoría de la información
<b>Conclusiones del tema expuesto</b>	<b>Termina la presentación con un resumen muy claro donde incluye el propósito y los objetivos del tema.</b> La transición entre el cuerpo de la presentación y la conclusión tiene fluidez.	<b>Termina la presentación con un resumen bastante claro.</b> La transición entre el cuerpo de la presentación y la conclusión tiene bastante fluidez.	<b>Termina la presentación con un resumen satisfactorio.</b> La transición entre el cuerpo de la presentación y la conclusión tiene alguna fluidez.	<b>El resumen es limitado o no lo incluyó. La transición entre el cuerpo de la presentación y la conclusión es muy pobre o no existe.</b>
<b>Duración de la presentación</b>	Realizó la presentación dentro del tiempo estipulado (variación máxima de 5 minutos) a la vez que mantuvo el ritmo constante.	Realizó la presentación dentro del tiempo estipulado (variación máxima de 10 minutos) a la vez que mantuvo el ritmo bastante constante.	Realizó la presentación dentro con una variación máxima de 15 minutos a lo establecido. El ritmo se mantuvo razonablemente constante. Muy poca o mucha duración.	La presentación dentro con una variación tuvo una duración mayor o menor 15 minutos. No mantuvo el ritmo constante.

**RÚBRICA PARA ENTREGA DE REPORTE DE PRACTICA DE CAMPO. Después de la entrega hay retroalimentación por escrito de aspectos q a mejorar en el documento. \* 0 puntos si no presentó.**

CATEGORÍA	EXCELENTE	BUENO	SUFICIENTE	DESEMPEÑO INSUFICIENTE
	4 puntos	3 puntos	2 punto	1 punto
Contenido y conocimiento del tema	El trabajo muestra un profundo conocimiento del tema. Es capaz de aplicar conceptos y principios de manera excepcional en la práctica de campo.	El trabajo muestra un buen conocimiento del tema y presenta información relevante. Puede aplicar conceptos y principios en la práctica de campo.	El trabajo muestra un nivel aceptable de conocimiento del tema, pero puede haber algunas lagunas o imprecisiones	El trabajo muestra un conocimiento limitado superficial del tema. Existe falta de comprensión y errores en la aplicación de conceptos
Cumplimiento de los Objetivos del Trabajo	El trabajo cumple y supera los objetivos establecidos, abordando todos los aspectos requeridos con profundidad y originalidad	El trabajo cumple los objetivos establecidos, abordando la mayoría de los aspectos requeridos de manera adecuada	El trabajo cumple los objetivos establecidos de manera aceptable, aunque puede faltar profundidad u originalidad en algunos aspectos	El trabajo cumple parcialmente los objetivos establecidos, con falta de profundidad o falta de cumplimiento de algunos aspectos requeridos
Análisis y Toma de Decisiones	Demuestra habilidades excepcionales en el análisis y toma de decisiones. Utiliza eficazmente datos y evidencias para evaluar situaciones y tomar decisiones informadas	Muestra habilidades sólidas en el análisis y toma de decisiones. Utiliza datos y evidencias de manera adecuada para evaluar situaciones y tomar decisiones	Muestra habilidades aceptables en el análisis y toma de decisiones, pero puede haber falta de profundidad en el análisis o falta de uso efectivo de datos y evidencias	Muestra falta de habilidades en el análisis y toma de decisiones relacionadas con el manejo de fauna silvestre. No utiliza de manera efectiva datos y evidencias para evaluar situaciones y tomar decisiones
Colaboración y Trabajo en Equipo	Trabaja de manera excepcional en colaboración y trabajo en equipo. Contribuye activamente al equipo, fomenta la comunicación efectiva y demuestra respeto y apoyo hacia los demás miembros del equipo.	Muestra habilidades sólidas en colaboración y trabajo en equipo. Contribuye de manera efectiva al equipo, fomenta la comunicación y demuestra respeto y apoyo hacia los miembros del equipo.	Muestra capacidad limitada en colaboración y trabajo en equipo. Contribuye de manera mínima o poco efectiva al equipo	Muestra falta de colaboración y trabajo en equipo. No se involucra en el trabajo del equipo y no aporta a la comunicación del grupo
Habilidades prácticas	Muestra habilidades prácticas excepcionales en el manejo de fauna silvestre y realiza tareas de manera competente	Muestra habilidades prácticas competentes en el manejo de fauna silvestre y realiza la mayoría de las tareas de manera competente	Muestra habilidades prácticas aceptables, pero pueden haber áreas de mejora o errores en la ejecución	Muestra falta de habilidades prácticas en el manejo de fauna silvestre. Se observan errores o falta de competencia en la ejecución
Organización y Estructura del Trabajo	El trabajo presenta una estructura lógica y organizada, con una introducción, desarrollo del trabajo y conclusión bien definidos. Los párrafos y secciones	El trabajo presenta una estructura clara y organizada, con una introducción, desarrollo y conclusión bien definidos. La información se presenta de	El trabajo presenta una estructura adecuada, aunque puede faltar cohesión entre las secciones. La información se presenta de manera	El trabajo muestra una estructura confusa o desorganizada, con falta de fluidez en la presentación de la información

	están conectados de manera fluida. La información se presenta de manera clara y ordenada	manera ordenada y con una buena fluidez	clara, pero puede haber algunas inconsistencias en la organización	
Análisis y Argumentación	El trabajo muestra un análisis crítico profundo y una argumentación sólida. Se utilizan evidencias y se presentan argumentos lógicamente estructurados	El trabajo muestra un análisis adecuado y una argumentación coherente. Se utilizan evidencias y se presentan argumentos lógicamente estructurados	El trabajo muestra un análisis básico y una argumentación aceptable, aunque puede haber algunos puntos débiles o falta de coherencia en la argumentación	El trabajo muestra un análisis limitado o poco sustentado por evidencia, o argumentos lógicos insuficientes
Presentación y Estilo	El trabajo está bien escrito, con un estilo claro y fluidez en la redacción. Utilizan correctamente las normas de citación y referencias. La presentación es profesional y se evitan errores gramaticales o de redacción	El trabajo está bien escrito, con un estilo claro y fluidez en la redacción. Se utilizan adecuadamente las normas de citación y referencias	El trabajo está bien escrito, pero puede haber algunos errores gramaticales, problemas de redacción o falta de claridad en la expresión	El trabajo contiene errores gramaticales, problemas de redacción o falta de claridad en la expresión

**RÚBRICA PARA ENTREGA DE TRABAJO FINAL. LOS PRIMEROS 4, EN NEGRITAS, SU VALOR SE MULTIPLICA POR 2.** Después de la entrega hay retroalimentación por escrito de aspectos q a mejorar en el documento. \* 0 puntos si no presentó.

CATEGORÍA	EXCELENTE	BUENO	SUFICIENTE	DESEMPEÑO INSUFICIENTE
	4 puntos	3 puntos	2 punto	1 punto
<b>Contenido y conocimiento del tema</b>	<b>El trabajo muestra un profundo conocimiento del tema y presenta información precisa y del tema relevante. Las ideas se presentan de manera clara y coherente, y se demuestra una comprensión completa de los conceptos clave</b>	<b>El trabajo muestra un buen conocimiento del tema y presenta información relevante. Las ideas se presentan de manera clara y coherente, y se demuestra una comprensión sólida de los conceptos clave</b>	<b>El trabajo muestra un nivel adecuado de conocimiento del tema y presenta información pertinente. Las ideas se presentan de manera clara, aunque pueden faltar algunos detalles</b>	<b>El trabajo muestra un conocimiento limitado del tema, con imprecisiones o falta de profundidad en la información presentada</b>
<b>Cumplimiento de los Objetivos del Trabajo</b>	<b>El trabajo cumple y supera los objetivos establecidos, abordando todos los aspectos requeridos con profundidad y originalidad</b>	<b>El trabajo cumple los objetivos establecidos, abordando la mayoría de los aspectos requeridos de manera adecuada</b>	<b>El trabajo cumple los objetivos establecidos de manera aceptable, aunque puede faltar profundidad u originalidad en algunos aspectos</b>	<b>El trabajo cumple parcialmente los objetivos establecidos, con falta de profundidad o falta de cumplimiento de algunos aspectos requeridos</b>
<b>Análisis y Argumentación</b>	<b>El trabajo muestra un análisis crítico profundo y una argumentación sólida. Se utilizan evidencias y se presentan argumentos lógicamente estructurados</b>	<b>El trabajo muestra un análisis adecuado y una argumentación coherente. Se utilizan evidencias y se presentan argumentos lógicamente estructurados</b>	<b>El trabajo muestra un análisis básico y una argumentación aceptable, aunque puede haber algunos puntos débiles o falta de coherencia en la argumentación</b>	<b>El trabajo muestra un análisis limitado o poco sustentado por evidencia, o argumentos lógicos insuficientes</b>
<b>Originalidad y Creatividad</b>	<b>El trabajo muestra ideas creativas e innovadoras, aportando nuevas perspectivas al tema. Se destaca por su originalidad y enfoque único</b>	<b>El trabajo muestra algunas ideas creativas e innovadoras, aportando nuevas perspectivas al tema.</b>	<b>El trabajo muestra algunas ideas innovadoras, aunque pueden faltar originalidad o enfoque único.</b>	<b>El trabajo muestra ideas limitadas en términos de creatividad e innovación</b>
<b>Organización y Estructura del Trabajo</b>	<b>El trabajo presenta una estructura lógica y organizada, con una introducción, desarrollo del trabajo y conclusión bien definidos. Los párrafos y secciones están conectados de manera fluida. La información se presenta de manera clara y ordenada</b>	<b>El trabajo presenta una estructura clara y organizada, con una introducción, desarrollo y conclusión bien definidos. La información se presenta de manera ordenada y con una buena fluidez</b>	<b>El trabajo presenta una estructura adecuada, aunque puede faltar cohesión entre las secciones. La información se presenta de manera clara, pero puede haber algunas inconsistencias en la organización</b>	<b>El trabajo muestra una estructura confusa o desorganizada, con falta de fluidez en la presentación de la información</b>



Análisis y Argumentación	El trabajo muestra un análisis crítico profundo y una argumentación sólida. Se utilizan evidencias y se presentan argumentos lógicamente estructurados	El trabajo muestra un análisis adecuado y una argumentación coherente. Se utilizan evidencias y se presentan argumentos lógicamente estructurados	El trabajo muestra un análisis básico y una argumentación aceptable, aunque puede haber algunos puntos débiles o falta de coherencia en la argumentación	El trabajo muestra un análisis limitado o poco sustentado por evidencia, o argumentos lógicos insuficientes
Presentación y Estilo	El trabajo está bien escrito, con un estilo claro y fluidez en la redacción. Se utilizan correctamente las normas de citación y referencias. La presentación es profesional y se evitan errores gramaticales o de redacción	El trabajo está bien escrito, con un estilo claro y fluidez en la redacción. Se utilizan adecuadamente las normas de citación y referencias	El trabajo está bien escrito, pero puede haber algunos errores gramaticales, problemas de redacción o falta de claridad en la expresión	El trabajo contiene errores gramaticales, problemas de redacción o falta de claridad en la expresión
Cohesión y Fluidez	El trabajo muestra una excelente cohesión y fluidez en la presentación de ideas. Existe una transición suave entre párrafos y secciones, y el flujo de la narrativa es impecable.	El trabajo muestra una buena cohesión y fluidez en la presentación de ideas. Hay una transición adecuada entre párrafos y secciones, y el flujo de la narrativa es bueno	El trabajo muestra una cohesión y fluidez aceptables en la presentación de ideas, aunque puede haber algunas inconsistencias o falta de fluidez en la narrativa	El trabajo muestra una cohesión y fluidez limitadas en la presentación de ideas, con transiciones poco claras o falta de fluidez en la narrativa
<i>Extensión del documento</i>	Extensión de 10-15 hojas.	Extensión de 8-9 hojas o 16-17 hojas	Extensión de 6-7 hojas o 18-19 hojas	Extensión de 4-5 hojas o 20-21 hojas

## RÚBRICA PARA ENTREGA DE Resolución de Ejercicios y cuestionarios.

### Retroalimentación.

Criterio de evaluación	100%	95%	90%	80%	70%	60%	0%
El número de preguntas, cálculos, gráficos se divide entre 100. Cada pregunta acertada se suma para dar el porcentaje total. Se pondera la calificación de acuerdo a la hora y fecha de entrega	Entrega antes de la hora y fecha límite	Entrega <1 día después de hora y fecha límite	Entrega 1-7 días después de hora y fecha límite	Entrega 8-14 días después de hora y fecha límite	Entrega 14 -21 días después de hora y fecha límite	Entrega 21-30 días después de hora y fecha límite	No entrega Ejercicio o entrega más de 30 días después

S e m a n a	Objetivos	Actividades Asincrónicas previas a las sesiones de Aula	Actividades de Creación y Construcción de aprendizajes en Aula	Actividades de reforzamiento posteriores a las sesiones del Aula	Recursos, videos, ejercicios interactivos y materiales necesarios	Evaluaciones y rúbricas para el estudiante
1	Entender que es fauna silvestre, manejo de fauna Silvestre y los objetivos de fauna silvestre		Presentación del curso: Revisión del programa y desarrollo del curso, forma de calificación.  Discusión por los alumnos que es fauna Silvestre y Manejo de fauna silvestre.  Presentación diapositivas sobre conceptos de fauna silvestre, manejo de fauna silvestre, objetivos de manejo de fauna silvestre, valores de la fauna silvestre	Infografía Definición de fauna silvestre y manejo de fauna Silvestre	Artículos sobre conceptos Fauna Silvestre. Paginas para hacer infografías	1. Información precisa, completa  2. Claridad de la información  3. Colores agradables al lector y claridad entre textos y fondos  4. Uso adecuado de gráficos, fotos, esquemas, diagramas, etc.
1	Revisar las bases sociales e histórica en el manejo de fauna	Buscar ejemplos de manejo de fauna silvestre en México, culturas antes de 1900	Debate con palabras clave en unas, Artículos y Clase Bases históricas y sociales del manejo de fauna silvestre  Revisión de páginas de internet			
2	Comprender que los actores sociales son la clave en el manejo de fauna silvestre	Lectura sobre métodos de investigación social en fauna silvestre y componente socioecológico	Coexistencia fauna y Sociedad- Conferencia Virtual discusión y debate con Profesor Invitado Discusión de artículos	Reporte de lecturas y discusión en clase		Entrega de reporte de lectura, si cubre lo esencial de la lectura (100%)
2	Aprender de casos de estudio coexistencia fauna sociedad	Ver video conflicto leones-ganado África	Presentación de estudio de caso por Profesor invitado. Sobre interacciones campesinos-humanos			
3	Conocer los aspectos legales Nacionales e internacionales Fauna Silvestre.	Revisar NOM-059, Ley General de Vida Silvestre.	Análisis y discusión de puntos importantes de la ley General de la Vida Silvestre, Cacería de subsistencia, formatos de SEMARNAT para UMAS, Planes de manejo Mostrar páginas de IUCN Y CITES	Realizar listado de especies estatus en NOM-59, IUCN, CITES	Página internet IUCN Página internet CITES	Cumplimiento del listado, asignación correcta de las especies, cuestionario

3	Aprender teoría sobre cámaras trampa	Ver video sobre cámaras trampa,	Taller Cámaras trampa 1 (teoría) y uso GPS, práctica Funcionamiento cámaras trampa	Leer manual de cámaras trampa	Manual monitoreo comunitario Manual de Cámaras trampa	
3	Conocer UMAS, CIVS, contención de fauna silvestre	Ver video sobre UMAS	Práctica de campo para conocer UMAS, CIVS, Manejo y contención con fauna silvestre	Elaborar Reporte de Práctica	Video Revisar Planes de manejo Página de internet Animales silvestres y equipo necesario para su manipulación	Entrega de reporte de práctica. Rúbrica para prácticas
4	Aprender teoría sobre cámaras trampa		Taller Cámaras trampa Practica Practica uso cámaras trampa		Instalar softwares para GPS	
4	Aprender conceptos básicos de fisiología importantes para el manejo de fauna silvestre	Lectura sobre gasto energético	Discusión sobre lecturas y presentación sobre Bases Fisiológicas: Homeostasis como base fisiológica, Tasa metabólica basal Discusión artículo lagartijas, venados	Ejercicios	Lectura	Realizar cálculos, gráficos y contestar preguntas derivadas del ejercicio. Calificación de acuerdo al número de aciertos de cuestionario, cálculos y gráficos adecuados
	Aprender monitoreo de fauna silvestre		Práctica de Campo, monitoreo de fauna silvestre, uso de cámaras trampa y GPS para fauna silvestre, rastros, búsqueda de anfibios, reptiles, observación de aves Aplicación de conocimientos teóricos y prácticos	Cámaras trampa, distancímetros, binoculares, yeso, guías de campo	Guantes, regla, bolsas, cebos para atracción de mamíferos	Rúbrica de Prácticas de Campo
5	Aprender como regulan su temperatura los animales, como ven los animales	Ver 1 video sobre fisiología animal, 2 sobre visión animal, 3 Lectura sobre visión	Discusión sobre videos y presentación sobre: Termorregulación, visión Presentación sobre videos de cómo ven los animales	Ejercicio Baños de tierra elefantes	Videos: Fisiología comparada en termorregulación. Videos de cómo ven los animales Artículo de periódico sobre cómo ven los animales	Realizar cálculos, gráficos y contestar preguntas derivadas del ejercicio. Calificación de acuerdo al número de aciertos de cuestionario, cálculos y gráficos adecuados
5	Aplicar tablas de vida a fauna silvestre	Buscar en internet que son tablas de vida y como se usan en la fauna silvestre	Discusión sobre tablas de vida. Parte práctica como se hace una tabla de vida Teoría y práctica Elaboración de cálculos de tabla de vida en Excel	Ejercicio realizar tabla de vida para fauna silvestre	Ejercicio de tabla de vida en Excel	Realizar cálculos, gráficos y contestar preguntas derivadas del ejercicio. Calificación de acuerdo al número de aciertos de cuestionario, cálculos y gráficos adecuados

6	Aprender la aplicación de modelos de poblaciones en fauna silvestre	Ver videos sobre conceptos de ecología de poblaciones y crecimiento poblacional	Modelos poblacionales aplicados a la fauna silvestre. Elaboración de cálculos en Excel durante clase		Lectura sobre conceptos y cálculo capacidad carga venados, ecología de poblaciones de fauna silvestre Video en línea	
6			Examen Módulos 1 y 2			
7	Conocer que es estructura poblacional en fauna silvestre	Video sobre estructura poblacional	Presentación de Estructura poblacional	Ejercicio Estructura edades hembras elefante	Video sobre estructura poblacional	Realizar cálculos, gráficos y contestar preguntas derivadas del ejercicio. Calificación de acuerdo al número de aciertos de cuestionario, cálculos y gráficos adecuados
7	Conocer aspectos básicos de dieta de fauna silvestre		Determinación de la dieta en Fauna Silvestre	Ejercicio Competencia alimento entre especies mismo género		Realizar cálculos, gráficos y contestar preguntas derivadas del ejercicio. Calificación de acuerdo al número de aciertos de cuestionario, cálculos y gráficos adecuados
8	Que el alumno sea capaz de realizar presentación de un tema	Escoger artículo y preparar clase	Presentación artículos Por alumnos, discusión, preguntas		Diversos artículos científicos	Rúbrica para calificación de presentaciones individuales: conocimiento, destrezas verbales, herramientas visuales etc.
8	Que el alumno sea capaz de realizar presentación de un tema	Escoger artículo y preparar clase	Presentación artículos Por alumnos, discusión, preguntas		Diversos artículos científicos	Rúbrica para calificación de presentaciones individuales: conocimiento, destrezas verbales, herramientas visuales etc.

9	El alumno aprenderá sobre estado salud general de fauna índices visuales del estado nutricional	Buscar en internet sobre índices de estado nutricional	Profesor invitado presentación y discusión sobre Estado de Salud y Determinación de estado nutricional Debate sobre índices visuales y estado nutricional	Realizar un índice de estado nutricional con animales domésticos o silvestres (Opcional)	Páginas de internet con índices de estado nutricional	Revisión del índice, congruencia entre fotos y clasificación, congruencia, lógica y discusión del trabajo
9	Aprender sobre estrategias de obtención de alimentación por fauna silvestre y forrajeo óptimo	Ver videos y buscar definiciones de conceptos	Discusión sobre videos y presentación sobre Forrajeo optimo			
10	Entender como el riesgo de depredación modula los ecosistemas	Leer artículo periódico la banda de científicos locos que cambiaron la ciencia	Riesgo de Depredación y Ecología del miedo. Reflexión de un minuto sobre el miedo en la ecología	Ejercicio Teoría de juegos depredador-presa	Video como los lobos cambian los ríos Video como las ballenas cambian el clima	Resolución de ejercicio, cálculos y contestar cuestionario
10	Entender que es uso de hábitat, selección de hábitat, que es ámbito hogareño y territorio	Ver videos sobre hábitat para fauna silvestre	Presentación Uso de hábitat, ámbito hogareño y territorio	Ejercicio Halcón y tamaño ámbito hogareño	2 videos sobre uso de hábitat	
11	El alumno aprenderá técnicas general para evaluación de hábitat en fauna silvestre	Lectura sobre características y evaluación del hábitat	Mostrar técnicas de evaluación del hábitat Revisar formatos para toma de datos de campo		Lectura de capítulo de libro	
11	Aprender las diferentes maneras de estimar abundancias	Ver videos sobre distribución y abundancia de los animales	Estimación de abundancias		4 videos sobre distribución y abundancia de fauna silvestre	

1 2	El alumno calculará IAR con fotos de cámaras trampa	Ejercicio práctico en Excel para calcular índice de abundancia relativa	Estimación de IAR	Entrega de cálculos y gráficos desarrollados en clase		Revisión de cálculos y gráficos adecuados (100%)
1 2	El alumno aprenderá a Estimar una población por método de Lincoln	Lectura de capítulo de libro o búsqueda en internet, cómo calcular con captura-recaptura	Ejercicio práctico de cómo estimar la abundancia con el índice de Lincoln	Entregar reporte de la estimación de la población por el método de Lincoln	Excel frijoles de diversos colores y 2 bandejas	Revisión de estimaciones poblacionales y cuestionario
1 3	El alumno entenderá la importancia de las enfermedades Zoonoticas	Lectura sobre ecología de enfermedades infecciosas emergentes y conservación de especies silvestres	Discusión de artículos Enfermedades Zoonoticas-Profesor invitado Debate sobre perturbación y enfermedades zoonóticas		Lectura sobre enfermedades zoonótica video enfermedades zoonóticas	
1 3	El alumno aprenderá de la fauna en ambientes Urbanos	Lectura sobre fauna en ambientes urbanos	Discusión y presentación de Fauna en ambientes urbanos. Presentación virtual y foro de discusión con el Dr. Fernando Escobar	Encuestas rápidas sobre Fauna Urbana		Se revisa número de preguntas acertadas (0-100)
1 4	Aprender sacar modelo se huellas de mamíferos, uso de trampas ceptos, felinos	Ver videos de trampeo, compra de materiales, revisión de guías de huellas de mamíferos	Práctica de sacar huellas de yeso, uso de ceptos y trampas de lazo para felinos	Ver videos de trampeo de felinos	Ver videos de trampeo de felinos y caninos Yeso, cernidor, tierra, trampas, guías de identificación	
1 4	Uso de trampas Sherman y Redes de Niebla	El alumno aprenderá métodos de trampeo ratones y murciélagos	Práctica de colocación, uso de trampas Sherman para ratones y redes de niebla para murciélagos	ver videos de trampeo de ratones y murciélagos	ver videos de trampeo de ratones y murciélagos	Reflexión sobre uso de trampeo con animales
1 5	El alumno aprenderá a presentar en equipo	Búsqueda de información, organización, elaboración de una presentación	Presentaciones en equipo de Manejo diferentes ecosistemas Discusión, preguntas y respuestas		videos artículos científicos	Rúbrica para calificación de presentaciones grupales: conocimiento, destrezas verbales, herramientas visuales, trabajo en equipo etc.

1 5			Segundo examen				
1 6			Tiempo dedicado a trabajo final / o día para recuperar temas por suspensión oficial de clases				
1 6			Tiempo dedicado a trabajo final / o día para recuperar temas por suspensión oficial de clases				
1 7			Trabajo final				
1 7			Calificaciones ordinario				