

<p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>UNIDAD ACADÉMICA: FACULTAD DE ZOOTECNIA Y ECOLOGÍA</b></p> <p style="text-align: center;"><b>PROGRAMA ANALÍTICO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE: Ecología de Ecosistemas</b></p>	<b>DES:</b>	Agropecuaria
	<b>Programa académico</b>	Ingeniería en Ecología
	<b>Tipo de materia (Obli/Opta):</b>	Obligatoria
	<b>Clave de la materia:</b>	IE-413
	<b>Semestre:</b>	Cuarto
	<b>Área en plan de estudios:</b>	Específica
	<b>Total de horas por semana:</b>	6
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	3
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	0
	<i>Prácticas:</i>	2
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	1
	<b>Créditos Totales:</b>	6
	<b>Total de horas semestre (x sem):</b>	96
	Fecha de actualización:	26/06/2024
	<i>Prerrequisito (s):</i>	Ecología de Poblaciones y Comunidades
<b>DESCRIPCIÓN:</b>		
<p>La unidad de aprendizaje de Ecología de Ecosistemas se centra en la comprensión del concepto de ecosistema desde un enfoque sistémico y en un contexto socio-ecológico. Se explorarán los fundamentos teóricos de la ecología de ecosistemas y se analizarán los procesos implicados en los flujos de materia y energía a través de los niveles de organización biológica, considerando las leyes fisicoquímicas que rigen la naturaleza. Este conocimiento es la base para desarrollar acciones de manejo, restauración y conservación de los ecosistemas.</p>		

**COMPETENCIAS PARA DESARROLLAR:****B1. Excelencia y desarrollo humano**

B1. La excelencia educativa promueve el desarrollo humano integral con resultados tangibles obtenidos en la formación de profesionales con conciencia ética y solidaria, pensamiento crítico y creativo, así como una capacidad innovadora y productiva.

B1.1. B1.2.

**B2. Interculturalidades, pluralismo y género**

B2. Evalúa los factores o intersecciones de discriminación o exclusión que se ejercen en nuestros contextos sociales y comunitarios que impiden el ejercicio libre y autónomo de los derechos humanos de las personas, determinadas por su género, etnia, clase.

B2.11.

**B3. Responsabilidad social**

B3. Asume con responsabilidad y liderazgo social los problemas más sensibles de las comunidades cercanas ante su propio contexto, con el propósito de contribuir a la conformación de una sociedad más justa, libre, incluyente y pacífica.

B3.2. B3.5.

**B4. Transformación digital**

B4. Transforma la cultura digital en la sociedad, en las organizaciones e instituciones educativas para aprovechar al máximo el potencial de las tecnologías y herramientas digitales, con responsabilidad y ética solidaria

B4.3.

P2. Sostenibilidad de ecosistemas y sistemas de producción

P2. Desarrolla planes y programas de manejo sostenible, considerando la tecnología de producción, los elementos normativos y políticas vigentes.

P2.1. P2.2. P2.3. P2.4.

P3. Pensamiento lógico y matemático

P3. Conoce y comprende matemáticas, cálculo y estadísticas elementales en función de la construcción de las nociones lógicas (contar, leer y escribir números, realizar cálculos aritméticos, razonamiento inductivo y deductivo, resolución de problemas, etc.

P3.2.

E1. Funcionalidad y manejo sostenible de ecosistemas.

E1. Analiza y comprende la estructura y funcionalidad de los ecosistemas, sus relaciones evolutivas y los procesos de transformación de materia y energía, para gestionar los recursos naturales y sus servicios ecosistémicos

E1.1. E1.3. E1.4. E1.5.

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA	EVIDENCIAS

<p>B1.1. Desarrolla el pensamiento crítico a partir de la libertad, el análisis, la reflexión y la argumentación.</p> <p>B1.2. Propone la solución de problemas con una base interdisciplinar (científica, humanística y tecnológica).</p> <p>B2.11. Diseña estrategias específicas dentro de los distintos campos disciplinares.</p>	<p><b>Objeto de estudio 1</b> <b>Introducción a la Ecología de ecosistemas.</b> Escala y niveles de organización biológica</p> <p>El enfoque sistémico</p> <p>Concepto de ecosistema y su contexto histórico</p> <p>Sistemas socio-ecológicos</p>	<p>Entiende el concepto de ecosistema y su evolución histórica.</p>	<p>Exposición del docente.</p> <p>Lectura de artículos científicos</p> <p>Estudios de caso</p> <p>Mesa redondas de discusión</p>	<p>Línea de tiempo</p> <p>Mapa mental</p> <p>Cuestionario</p> <p>Participación en la mesa redonda</p>
<p>B3.2. Analiza la interacción entre la naturaleza y la sociedad, para garantizar la preservación del entorno natural y promover estilos de vida sostenible.</p> <p>B3.5. Contribuye a la resolución de las crisis ambientales (cambio climático,</p>	<p><b>Objeto de estudio 2</b> <b>Estructura y composición de las comunidades</b> Variables para describir estructura, dinámica y composición de las comunidades biológicas.</p> <p>Papel de las perturbaciones naturales y antrópicas en las</p>	<p>Utiliza métricas idóneas y actuales para describir la estructura de las comunidades biológicas.</p> <p>Analiza el cambio de las comunidades biológicas a lo largo de gradientes ambientales o antrópicos.</p>	<p>Exposiciones del docente</p> <p>Trabajo individual</p> <p>Práctica de campo</p> <p>Ejercicios en computadora</p>	<p>Mapa mental</p> <p>Reporte de práctica</p> <p>Reporte de trabajo en computadora</p> <p>Examen escrito</p>

<p>biodiversidad, agua, entre otras) desde una perspectiva inter y transdisciplinar .</p> <p>B4.3. Aplica de forma ética diferentes herramientas digitales que favorezcan el trabajo colaborativo e interprofesional , considerando las</p>	<p>comunidades biológicas.</p>			
<p>principales innovaciones científicas y tecnológicas, relacionadas con la profesión.</p> <p>P2.1. Caracteriza los componentes de los ecosistemas agropecuarios.</p> <p>P2.2. Demuestra ética en la protección, conservación y aprovechamiento del ecosistema.</p> <p>P2.3. Identifica la estructura e interrelaciones de los diversos</p>	<p><b>Objeto de estudio 3</b>  <b>Problema de estudio a nivel de ecosistemas</b>  Delimitación del ecosistema de estudio.  Cómo estudiar los ecosistemas (estudios experimentales, observacionales, modelos).  Aproximaciones básicas al estudio de ecosistemas (poblacional-comunitario; procesos funcionales).</p>	<p>Aprende las aproximaciones básicas para delimitar y estudiar un ecosistema.</p>	<p>Exposiciones del docente</p> <p>Aprendizaje basado en proyectos</p> <p>Exposiciones de estudios de caso</p>	<p>Mapas conceptuales</p> <p>Protocolo</p> <p>Presentación de los estudios de caso</p> <p>Examen escrito</p>

<p>componentes de los sistemas de producción agropecuaria con un enfoque holístico.</p> <p>P2.4. Diagnostica la problemática y el potencial de desarrollo sostenible de los ecosistemas y sistemas de producción bajo las condiciones de su entorno regional.</p>	<p><b>Objeto de estudio 4</b> <b>Fundamentos teóricos de la ecología de ecosistemas</b> Termodinámica.  Teoría de redes.  Redundancia y resiliencia.</p>	<p>Comprende los fundamentos teóricos de la ecología de ecosistemas.</p>	<p>Exposiciones del docente  Videos  Prácticas de laboratorio  Simulaciones  Aprendizaje basado en proyectos</p>	<p>Mapas conceptuales  Reportes de laboratorio  Reportes de simulaciones  Examen escrito</p>
<p>P3.2. Procesa y organiza datos para transformarlos en información útil en la toma de decisiones.</p> <p>E1.1. Describe y comprende el medio físico del ecosistema para tener las bases de un manejo integral</p> <p>E1.3. Reconoce y analiza la</p>	<p><b>Objeto de estudio 5</b> <b>Procesos ecosistémicos</b> Procesos asociados a la materia: reciclaje de nutrientes.  Fotosíntesis, descomposición y mineralización.  Procesos asociados a la energía: producción primaria, secundaria respiración.  Ejemplos de productividad en algunos ecosistemas.</p>	<p>Analiza los procesos ecológicos implicados en los flujos de materia y energía en los ecosistemas.</p> <p>Utiliza los conceptos asociados a los procesos ecosistémicos para describir y comparar distintos ecosistemas.</p>	<p>Exposiciones del docente  Videos  Prácticas de laboratorio  Simulaciones  Aprendizaje basado en proyectos  Exposiciones de los estudiantes</p>	<p>Cuestionario  Reportes de laboratorio  Reportes de simulaciones  Examen escrito  Reporte de proyecto  Presentación de los ejemplos asignados</p>



