

<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p style="text-align: center;">UNIDAD ACADÉMICA: FACULTAD DE ZOOTECNIA Y ECOLOGÍA</p> <p style="text-align: center;">PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: Biología Celular</p>	DES:	Agropecuaria
	Programa académico	Ingeniería en Ecología
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria
	Clave de la materia:	IE-107
	Semestre:	Primero
	Área en plan de estudios:	Específica
	Total de horas por semana:	5
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	3
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	2
	<i>Prácticas:</i>	0
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	0
	<i>Créditos Totales:</i>	5
	Total de horas semestre (x sem):	80
	Fecha de actualización:	25/06/2024
<i>Prerrequisito (s):</i>	Ninguno	

DESCRIPCIÓN:

La unidad de aprendizaje de Biología celular ofrecerá los recursos esenciales para la comprensión de los principios fundamentales que rigen el funcionamiento de los sistemas biológicos a nivel celular y molecular. En este curso se explorará la estructura, función y organización de las células procariotas y eucariotas, así como los mecanismos moleculares que subyacen a varios procesos celulares. El conocimiento de la información biológica de los microorganismos, plantas y animales permitirá crear una base sólida en la comprensión de los ensamblajes de los ecosistemas y su funcionamiento, así como en su contribución al estudio, conservación y restauración de los ecosistemas, promoviendo la sostenibilidad ambiental.

COMPETENCIAS PARA DESARROLLAR:

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.

B3.5.

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. P2.5.

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

E1.2. E1.3. E1.7.

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA	EVIDENCIAS
<p>B3.5. Contribuye a la resolución de las crisis ambientales (cambio climático, biodiversidad, agua, entre otras) desde una perspectiva inter y transdisciplinar.</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>P2.5. Propone alternativas de solución de la problemática de los sistemas de producción y estrategias para su mejoramiento continuo.</p> <p>E1.2. Entiende los procesos que originan y mantienen la vida en el</p>	<p>Objeto de estudio 1 Fundamentos de la biología celular.</p> <p>Introducción a la biología celular:</p> <p>Relevancia de la biología celular para la ecología.</p> <p>Generalidades de la célula.</p> <p>Tipos de células.</p> <p>Origen y evolución de las células.</p> <p>Observación de células al microscopio.</p> <p>Células como modelos experimentales: <i>Escherichia coli.</i> <i>Saccharomyces cerevisiae.</i> <i>Caenorhabditis elegans.</i> <i>Drosophila melanogaster.</i> <i>Arabidopsis thaliana.</i></p> <p>Biomoléculas de la célula:</p> <p>Importancia de las biomoléculas.</p>	<p>Identifica la relevancia de la biología celular para la ecología y la conservación ambiental.</p> <p>Distingue entre los diferentes tipos de células y explicar sus características fundamentales.</p> <p>Analiza el origen y la evolución de las células como fundamentos para la biología celular moderna.</p> <p>Evalúa la importancia de la observación celular al microscopio como herramienta fundamental en la investigación biológica.</p>	<p>Tareas individuales</p> <p>Plataforma Moodle</p> <p>Exposiciones del profesor</p> <p>Práctica de laboratorio</p> <p>Manejo de Equipo</p>	<p>Mapa conceptual</p> <p>Cuadro sinóptico</p> <p>Cuestionario</p> <p>Elaboración de reportes de prácticas de laboratorio</p> <p>Exámenes escritos</p>

<p>planeta e identifica los principales grupos taxonómicos del norte de México.</p>	<p>Carbohidratos . Lípidos. Proteínas. Ácidos nucleicos.</p>			
<p>E1.3. Reconoce y analiza la estructura y dinámica de las poblaciones y comunidades biológicas.</p> <p>E1.7. Reconoce, aplica y analiza técnicas y herramientas para valorar los servicios ecosistémicos.</p>	<p>Objeto de estudio 2 Estructura, función y metabolismo celular. Estructura y función celular: Estructura de la membrana plasmática. Transporte a través de la membrana. Organelos celulares y sus funciones. División celular. Metabolismo celular: Anabolismo. Catabolismo. Respiración celular: Glucólisis. Ciclo de Krebs. Cadena respiratoria. Fotosíntesis: Fases de la fotosíntesis. Importancia en la</p>	<p>Analiza la estructura de la membrana plasmática y sus implicaciones en el transporte celular.</p> <p>Explica la función de los organelos celulares y su relevancia en el metabolismo celular.</p> <p>Describe y compara los procesos de respiración celular y fotosíntesis en términos de flujos de materia y energía.</p>	<p>Estudio Individual</p> <p>Práctica de laboratorio</p> <p>Exposición por estudiante</p> <p>Debates</p> <p>Aprendizaje basado en problemas</p> <p>Discusión de artículos</p>	<p>Exposición</p> <p>Síntesis</p> <p>Maqueta</p> <p>Exámenes escritos</p>

	<p>producción de oxígeno. Captura de carbono.</p>			
	<p>Objeto de estudio 3 Mecanismos moleculares de las células. Dogma central de la biología molecular: El ADN en el núcleo: Niveles de organización del ADN. Replicación del ADN: Mecanismos de replicación del ADN. Reparación del ADN: Daños al ADN y mecanismos de reparación. Transcripción de la información genética. Regulación de la expresión génica. Código genético. Síntesis de proteínas.</p>	<p>Identifica los niveles de organización del ADN y aplicar este conocimiento en la comprensión de la estructura genética en sistemas ambientales y agropecuarios.</p> <p>Explica el dogma central de la biología molecular y sus implicaciones en la replicación y expresión del ADN.</p> <p>Analiza los mecanismos de transcripción y regulación de la expresión génica en respuesta a señales ambientales y celulares.</p>	<p>Plataforma Moodle</p> <p>Exposiciones del profesor</p> <p>Práctica de laboratorio</p> <p>Solución de casos</p> <p>Análisis y discusión en grupos</p>	<p>Realización de audios y videos</p> <p>Elaboración de reportes de prácticas de laboratorio</p> <p>Exposición</p> <p>Ideas principales</p>

1. Fundamentos de la biología celular.	■	■	■	■	■																			
2. Estructura, función y metabolismo celular.						■	■	■	■	■														
3. Mecanismos moleculares de las células.											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■