

Types of Aquatic and Terrestrial Ecosystems

Ciencias Naturales | Biología

Descripción del Curso

La asignatura Biología está diseñada para estudiantes de 11 a 12 años, con un enfoque activo y participativo que conecta conceptos científicos con situaciones reales del entorno. El curso combina exploración teórica, prácticas guiadas, observaciones y proyectos para fomentar la curiosidad, el pensamiento crítico y la capacidad de comunicar ideas de manera clara y respetuosa. Se promueve el aprendizaje significativo a través de experiencias que integran contenidos como diversidad biológica, estructuras y funciones de los seres vivos, relaciones en los ecosistemas, razonamiento científico y hábitos de vida saludables y responsables con el entorno. La unidad 3, Proyecto final: describe un ecosistema elegido y propone conservación, es una actividad culminante en la que los estudiantes diseñan y presentan un proyecto corto (póster, cartel o presentación) que describe un ecosistema escogido (acuático o terrestre), su ubicación, características clave, al menos dos organismos representativos y una propuesta de conservación. Integrarán lo aprendido en las unidades anteriores para justificar acciones y explicar su relevancia ecológica. El proyecto debe mostrarse de forma clara y atractiva, y puede realizarse de manera colaborativa en equipos pequeños. A través de esta unidad se refuerzan habilidades de investigación, selección de información relevante, uso de evidencias para justificar propuestas y comunicación visual y oral adaptada a la audiencia objetivo. El curso se adaptará a las necesidades y ritmos de aprendizaje de cada estudiante, promoviendo convivencia positiva, ética en la recopilación de datos y responsabilidad hacia la biodiversidad local y global.

Competencias

- Comprender conceptos básicos de biología y ecología, conectándolos con observaciones y experiencias del entorno cercano.
- Aplicar el razonamiento científico para plantear preguntas, diseñar pequeñas investigaciones y evaluar evidencias.
- Analizar las interacciones entre organismos y su hábitat, identificando factores que favorecen la diversidad y la conservación.
- Comunicar ideas de forma clara y persuasiva, utilizando formatos orales y visuales (póster, cartel o presentación).
- Trabajar en equipo, respetando ideas de otros, distribuyendo roles y planificando tareas para lograr un objetivo común.
- Desarrollar hábitos de observación, registro y reflexión ética sobre el manejo responsable de recursos y la biodiversidad.
- Aplicar conocimientos a situaciones reales: proponer acciones de conservación fundamentadas en lo aprendido.

Requerimientos

- Formato de entrega: póster, cartel o presentación multimedia para la Unidad 3.

- Formato de trabajo: trabajo en equipo de 2 a 4 estudiantes, con roles definidos y una entrega coordinada.
- Materiales: materiales de arte o digitales (papel, marcadores, revistas, software de diseño o herramientas de presentación) y acceso a internet para investigación básica.
- Investigación guiada: uso de fuentes confiables y citas simples cuando corresponda; evitar el plagio y respetar derechos de autor.
- Presentación final: exposición breve ante la clase o ante la comunidad educativa, con explicación de la ubicación, características clave, organismos representativos y acciones de conservación.
- Normas de seguridad y ética: manejo responsable de cualquier muestra o recurso didáctico, y cuidado del entorno durante actividades de campo o simulaciones.
- Evaluación: seguimiento de rúbricas que consideren comprensión conceptual, claridad de la presentación, justificación de las acciones de conservación y trabajo en equipo.

Unidades del Curso

Unidad 1: Unidad 1: Clasificación de ecosistemas: acuáticos y terrestres

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar al menos tres ecosistemas acuáticos (por ejemplo: río, lago, océano) y tres terrestres (por ejemplo: bosque, pradera, desierto).
- Clasificar cada ejemplo como acuático o terrestre y justificar brevemente por qué pertenece a ese grupo.
- Expresar, con una frase corta, una característica clave de cada ecosistema identificado.

Contenidos Temáticos

1. Tema 1: ¿Qué es un ecosistema y cómo se clasifican en acuáticos y terrestres? Una breve explicación de conceptos básicos y diferencias principales.
2. Tema 2: Ecosistemas acuáticos: ejemplos y características generales (río, lago, océano) para distinguirlos entre sí.
3. Tema 3: Ecosistemas terrestres: ejemplos y características generales (bosque, pradera, desierto) para distinguirlos entre sí.

Actividades

1. **Observación y clasificación rápida** - Observa tarjetas con ejemplos de ecosistemas y clasifícalos en acuáticos o terrestres. Indica una razón simple para cada clasificación y comparte una característica destacada de cada ejemplo.
2. **Mapa de la escuela** - Identifica en el entorno escolar ejemplos de ecosistemas y señala si son acuáticos o terrestres. Registra la ubicación y una característica de cada uno.
3. **Ejemplos en voz alta** - En grupos pequeños, nombra al menos tres ecosistemas acuáticos y tres terrestres y di qué los hace diferentes entre sí.

4. **Mini-dibujo y descripción** - Dibuja un ecosistema de tu elección (acuático o terrestre) y escribe una frase describiendo una característica clave y una planta o animal que podría vivir allí.

Evaluación

- Evaluar la capacidad de identificar y clasificar al menos tres ecosistemas acuáticos y tres terrestres (objetivo general de la unidad). Se evaluará mediante la actividad de clasificación y la actividad de mapa de la escuela (40 puntos).
- Evaluar la capacidad de describir una característica clave de cada ecosistema identificado y explicar brevemente su influencia en los seres vivos (objetivos específicos). Se evaluará con las respuestas cortas y las descripciones de los dibujos (30 puntos).
- Participación en las actividades de grupo y entrega de las tareas (30 puntos).

Unidad 2: Características distintivas de ecosistemas y su influencia en plantas y animales

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar características clave de ecosistemas acuáticos (salinidad, oxígeno disuelto, disponibilidad de agua, movimientos de agua) y de terrestres (clima, suelo, disponibilidad de agua, luz, hábitat).
- Describir, con ejemplos simples, cómo estas características afectan a las plantas y a los animales que viven allí.
- Comparar adaptaciones y respuestas de plantas y animales ante diferentes condiciones (p. ej., sombra vs. sol, agua dulce vs. salada).

Contenidos Temáticos

1. Tema 1: Características de ecosistemas acuáticos: humedad, salinidad, oxígeno disuelto, luz y corrientes, y cómo influyen en los seres vivos.
2. Tema 2: Características de ecosistemas terrestres: clima, suelo, disponibilidad de agua, luz y microhábitats, y su efecto en Flora y Fauna.
3. Tema 3: Adaptaciones y ejemplos de plantas y animales ante estas características (comparaciones entre acuáticos y terrestres).

Actividades

1. **Observación de plantas en diferentes condiciones de luz** - Compara crecimiento y hojas de plantas expuestas a sol directo frente a sombra. Registro de altura, color y vigor; discusión sobre qué características ayudan a cada planta a sobrevivir.
2. **Proyecto de comparing habitats** - En grupos, elige un ecosistema acuático y uno terrestre y lista tres características clave y dos efectos sobre plantas y animales. Presentación rápida al resto de la clase.

3. **Mapa de hábitos y adaptaciones** - Dibuja un diagrama que conecte una característica (p. ej., luz o agua) con adaptaciones de una planta y un animal típico de ese ambiente.
4. **Debate guiado** - ¿Qué pasaría si cambian ciertas características (p. ej., menos agua, más sombra) en un ecosistema? Señala posibles consecuencias para plantas y animales y posibles maneras de mitigarlas.

Evaluación

- Obj. General 2: Evaluación de la capacidad para describir al menos tres características distintivas de ecosistemas y explicar su influencia en plantas y animales (50 puntos).
- Obj. Específicos: Comprensión de diferencias entre acuáticos y terrestres y ejemplos de adaptaciones (30 puntos).
- Actividades de clase y participación en debates y presentaciones (20 puntos).

Unidad 3: Unidad 3: Proyecto final: describe un ecosistema elegido y propone conservación

Objetivos de Aprendizaje

- Seleccionar un ecosistema (acuático o terrestre) y ubicarlo geográficamente con una breve explicación del entorno.
- Identificar al menos dos organismos representativos y describir su papel dentro del ecosistema.
- Proponer acciones de conservación realistas y justificarlas con argumentos basados en lo aprendido.
- Presentar la información en formato de póster, cartel o presentación de forma clara y atractiva.

Contenidos Temáticos

1. Tema 1: Formato y planificación de un proyecto: ubicación, características clave y estructura de un póster/presentación.
2. Tema 2: Selección de organismos y su papel ecológico: roles de plantas y animales en el ecosistema elegido.
3. Tema 3: Conservación y acciones prácticas: propuestas simples y razonadas para proteger el ecosistema.

Actividades

1. **Ficha de ecosistema elegida** - Investiga y completa una ficha con ubicación (mapa o coordenadas aproximadas), condiciones ambientales y por qué es un ecosistema único.
2. **Identificación de organismos representativos** - Elige dos organismos (uno vegetal y uno animal) del ecosistema y describe su papel y adaptaciones clave.
3. **Diseño del póster/presentación** - Crea un póster o diapositivas que incluyan datos, imágenes, y una sección de conservación. Debe ser claro y visual.
4. **Presentación y reflexión** - Presenta tu proyecto ante la clase y explica por qué la conservación es importante y cómo podría implementarse a menor escala.

Evaluación

- Obj. General 3: Evaluación del proyecto final: claridad, ubicación, características clave, dos organismos y propuesta de conservación (40 puntos).
- Obj. Específicos: Calidad y justificación de la selección de organismos; pertinencia de las acciones de conservación (35 puntos).
- Presentación y uso de recursos visuales (posters o diapositivas) y participación en la exposición ante la clase (25 puntos).