

Niveles de organización ecológica

Ciencias Naturales | Biología

Descripción del Curso

Esta unidad de Biología está diseñada para estudiantes de 11 a 12 años y se centra en comprender las interacciones entre los distintos niveles de una comunidad biológica y su impacto en el ecosistema. A lo largo de 4 semanas, los estudiantes explorarán cómo se relacionan entre sí los componentes de una cadena trófica, qué ocurre cuando una especie se altera, y cómo estas relaciones influyen en la estructura de la población y en la comunidad en general. El aprendizaje combina observación, razonamiento científico y comunicación para que los alumnos puedan ver las conexiones entre conceptos teóricos y situaciones reales. Actividades y enfoques principales: - Actividad 1: Simulación de cadena trófica - En grupos, los alumnos representan una cadena alimentaria simple y observan qué sucede si una especie se reduce o se elimina. Puntos clave: dependencias entre niveles y efectos en población y comunidad. Aprendizaje: comprensión de relaciones causa-efecto en un sistema ecológico. - Actividad 2: Diagrama de flujo de causa-efecto - Construcción de un diagrama sencillo que relacione cambios en una población con posibles efectos en la comunidad y/o el ecosistema. Aprendizaje: capacidad de representar relaciones entre niveles de forma visual. - Actividad 3: Debate y conclusiones - Discusión guiada sobre un escenario (por ejemplo, reducción de un depredador) y extracción de conclusiones sobre impactos a distintos niveles. Aprendizaje: pensamiento crítico y síntesis de ideas. - Actividad 4: Observación de un ecosistema local - Observación guiada de un ecosistema cercano, identificando posibles interacciones entre niveles y registrando observaciones en un cuaderno de campo. Aprendizaje: aplicación de conceptos a un entorno real. Objetivo y evaluación: La evaluación para esta unidad se centra en demostrar la comprensión de interacciones entre niveles y su impacto: - Comprender ejemplos de interacciones (depredación, competencia, mutualismo) y explicar efectos en otros niveles. - Describir un caso práctico de cambios en una especie y sus repercusiones en la comunidad y el ecosistema. - Utilizar un diagrama de flujo de causa-efecto que ilustre estas relaciones y que los aprendices puedan interpretar. Duración prevista: 4 semanas.

Competencias

- Comprender las relaciones entre niveles tróficos (depredación, competencia, mutualismo) y explicar sus efectos en la población y la comunidad. - Describir casos prácticos de cambios en una especie y sus repercusiones en la comunidad y en el ecosistema. - Construir y leer diagramas de flujo de causa-efecto que representen relaciones entre niveles y ser capaces de interpretarlos. - Desarrollar habilidades de observación, registro en cuaderno de campo y comunicación científica para argumentar ideas con evidencia. - Aplicar conceptos ecológicos a situaciones de la vida real, fomentando el pensamiento crítico, el trabajo en equipo y la toma de decisiones informadas.

Requerimientos

- Materiales: cuaderno de campo, cuaderno o libreta, bolígrafos, regla y material para realizar gráficos simples. - Recursos didácticos: acceso a hojas de trabajo, diagrama de flujo, y espacios para trabajo en grupo. - Espacios y

logística: sala con disposición para trabajo en grupo y, cuando sea posible, observación en un ecosistema local cercano.

- Evaluación y seguimiento: criterios claros de participación, trabajos prácticos (simulación, diagrama y debate) y registro de observaciones; retroalimentación formativa al finalizar cada actividad.
- Temporalidad: unidad de 4 semanas, con actividades distribuidas para favorecer aprendizaje progresivo.
- Seguridad y normas: normas básicas de seguridad y convivencia durante actividades de campo y discusión en grupo.

Unidades del Curso

Unidad 1: Unidad 1: Niveles de organización ecológica

Objetivos de Aprendizaje

- Reconocer y nombrar cada nivel de organización ecológica (individuo, especie, población, comunidad, ecosistema y bioma).
- Describir una característica clave de cada nivel (p. ej., individuo es un ser único; bioma es una gran región con clima específico y comunidades características).
- Distinguir entre niveles mediante ejemplos simples y cotidianos.

Contenidos Temáticos

Tema 1: ¿Qué es la organización ecológica?

1. Descripción corta: revisión de qué significa organización ecológica y por qué es importante entenderla para comprender la vida en el planeta.

Unidad 2: Unidad 2: Interacciones entre niveles y efectos en la comunidad

Objetivos de Aprendizaje

- Explicar, con ejemplos, cómo interacciones entre niveles (población y comunidad; individuo y ecosistema) pueden producir efectos en otros niveles.
- Describir un caso práctico donde una disminución o aumento de una especie afecta a la comunidad y al ecosistema.
- Elaborar un diagrama simple de flujo de causa-efecto entre niveles para mostrar relaciones de causa y efecto.

Contenidos Temáticos

Tema 1: Interacciones entre niveles: depredación, competencia y mutualismo

1. Descripción corta: comprensión de cómo estas interacciones entre organismos y niveles pueden modificar poblaciones y comunidades.