

Deshechos sólidos y reciclaje

Ciencias Naturales | Medio Ambiente

Descripción del Curso

Curso de Medio Ambiente dirigido a estudiantes de 15 a 16 años, con enfoque práctico y formativo que promueve la participación, la reflexión crítica y la capacidad de comunicar ideas ambientales de forma clara y responsable. El curso se organiza en tres unidades que articulan la planificación, la producción de presentaciones y la defensa de ideas ante un público, con énfasis en el uso adecuado de terminología ambiental y en la evidencia que sustente los argumentos. La primera unidad, Actividad de guion y estructura, propone la elaboración de un guion para la presentación y la selección de apoyos visuales que faciliten la transmisión del mensaje. La segunda unidad, Actividad de creación de presentaciones, se centra en el diseño de presentaciones orales y/o digitales (PowerPoint o material multimedia) acompañadas de evidencias que respalden la exposición, buscando cohesión entre texto e imágenes y uso efectivo de datos. La tercera unidad, Actividad de simulación de defensa, permite la práctica de exposición frente a compañeros y la obtención de retroalimentación constructiva para mejorar la claridad, la fluidez y la capacidad de responder preguntas. En conjunto, estos módulos buscan desarrollar vocabulario ambiental, habilidades de comunicación y pensamiento crítico, así como fomentar hábitos de investigación básica y trabajo colaborativo. La evaluación está distribuida en tres rubros: calidad de la presentación (40%), uso adecuado de terminología y evidencias (30%), y capacidad de respuesta a preguntas y reflexiones (30%), vinculada al OBJETIVO GENERAL del curso. La duración prevista es de 2 semanas, con un ritmo adaptable a las características del grupo. Este curso favorece la participación activa, la responsabilidad hacia el medio ambiente y la articulación de conocimiento teórico con situaciones reales, promoviendo un aprendizaje significativo y aplicado a la vida cotidiana y a la ciudadanía.

Competencias

- Comunicar ideas y conceptos ambientales con claridad, precisión terminológica y apoyo de evidencias.
- Planificar y estructurar una presentación oral y/o digital, seleccionando recursos visuales adecuados para apoyar el mensaje.
- Analizar información sobre temas ambientales y sintetizarla de forma accesible para diferentes audiencias.
- Desarrollar habilidades de debate y defensa de ideas con argumentos fundamentados y respuestas a preguntas de forma respectuosa y reflexiva.
- Trabajar de forma colaborativa, organizando roles, responsabilidades y tiempos para lograr objetivos comunes.
- Aplicar vocabulario ambiental y conceptos básicos para interpretar fenómenos y problemáticas reales del entorno.
- Valorar la evidencia científica y promover hábitos de pensamiento crítico y ética en la comunicación.

Requerimientos

- Equipo con acceso a internet y disponibilidad de una computadora o dispositivo móvil para trabajar con presentaciones y recursos multimedia.
- Software de presentaciones (PowerPoint, Google Slides u otra herramienta similar) y, opcionalmente, herramientas de diseño gráfico o multimedia.
- Espacio para investigación, redacción y ensayo de presentaciones; tiempo de dedicación para preparación y ensayo.
- Acceso a material de apoyo sobre medio ambiente y terminología básica relacionada.
- Capacidad para trabajar en equipo, cumplir cronogramas y aceptar retroalimentación constructiva.

Unidades del Curso

Unidad 1: Unidad 1: Clasificación de desechos sólidos: orgánicos, inorgánicos, reciclables y no reciclables

Objetivos de Aprendizaje

- Reconocer las cuatro categorías de desechos y sus características propias.
- Proporcionar ejemplos claros de cada tipo de residuo en contextos cotidianos (hogar, escuela, comunidad).
- Describir la importancia de la clasificación para la gestión integral de residuos.

Contenidos Temáticos

1. **Tema 1:** Conceptos básicos de desechos y reciclaje
 1. Definición de desecho sólido y reciclaje.
 2. Relación entre clasificación y reducción de residuos.
2. **Tema 2:** Clasificación de desechos: orgánicos, inorgánicos, reciclables y no reciclables
 1. Características y ejemplos de cada categoría.
 2. Criterios prácticos para la clasificación en casa y en la escuela.
3. **Tema 3:** Fuentes de desechos en casa y en la escuela
 1. Identificación de fuentes comunes de cada tipo de residuo.
 2. Análisis de patrones de generación y oportunidades de reducción.
4. **Tema 4:** Introducción al reciclaje y la economía circular
 1. Conceptos básicos de reutilización, reparación y reciclaje.
 2. Ventajas y limitaciones del reciclaje para materiales comunes.

Unidad 2: Unidad 2: Prácticas de manejo de residuos en la escuela y la comunidad: análisis y mejoras

Objetivos de Aprendizaje

- Analizar prácticas actuales de manejo de residuos en la escuela y en la comunidad.
- Identificar puntos críticos de generación y áreas de mejora.
- Proponer al menos dos mejoras concretas y viables para reducir la generación de desechos y mejorar su manejo.

Contenidos Temáticos

1. **Tema 1:** Prácticas de manejo de residuos en la escuela
 1. Revisión de contenedores, separación, higiene y mantenimiento.
 2. Ubicación de estaciones de separación y señalética.
2. **Tema 2:** Prácticas de manejo de residuos en la comunidad
 1. Seguridad, recolección selectiva y participación de familias.
 2. Ruidos, olores y efectos en el entorno si no se gestionan adecuadamente.
3. **Tema 3:** Herramientas de diagnóstico de residuos
 1. Inventario de residuos, huella de carbono de la generación de residuos.
 2. Cuestionarios y observaciones para identificar mejoras.
4. **Tema 4:** Diseño de mejoras y plan de implementación
 1. Priorizar acciones; estimar recursos y plazos.
 2. Plan de comunicación para involucrar a la comunidad.

Unidad 3: Unidad 3: Diseño de una campaña de concienciación sobre reciclaje para el entorno escolar

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar el público objetivo y sus necesidades de información.
- Desarrollar mensajes clave y llamados a la acción claros y adecuados.
- Seleccionar recursos y canales de difusión (carteles, redes, charlas, videos).
- Elaborar un plan de implementación con responsabilidades y cronograma; incluir indicadores de impacto.

Contenidos Temáticos

1. **Tema 1:** Planificación de campañas de concienciación
 1. Definir objetivo, público y mensaje central.
 2. Establecer indicadores de éxito y evaluación.

2. **Tema 2:** Comunicación efectiva y terminología ambiental

1. Uso de lenguaje claro y respetuoso; terminología ambiental básica.
2. Herramientas para simplificar conceptos complejos.

3. **Tema 3:** Recursos y canales para difusión

1. Diseño de posters, microvideos, mensajes para redes sociales y charlas informativas.
2. Selección de canales según el público objetivo.

4. **Tema 4:** Plan de implementación y evaluación de impacto

1. Calendario de actividades y asignación de roles.
2. Instrumentos de evaluación del alcance y cambio de comportamiento.

Unidad 4: Evaluación de la viabilidad de métodos de reciclaje para materiales comunes

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar métodos de reciclaje mecánico, químico y térmico aplicables a cada material.
- Evaluar criterios de sostenibilidad: consumo de energía, emisiones, calidad del material reciclado y costos.
- Justificar la opción de reciclaje más sostenible para papel, plástico, vidrio y metal.

Contenidos Temáticos

1. **Tema 1:** Métodos de reciclaje y principios básicos

1. Tipos de reciclaje: mecánico, químico y térmico.
2. Factores que influyen en la viabilidad (energía, emisiones, calidad).

2. **Tema 2:** Reciclaje de papel

1. Procesos de reciclaje y posibles salvaguardas de calidad.
2. Ventajas y limitaciones ambientales y económicas.

3. **Tema 3:** Reciclaje de plástico

1. Tipología de plásticos y retos de reciclaje.
2. Impacto ambiental y viabilidad de diferentes tecnologías.

4. **Tema 4:** Reciclaje de vidrio y metal

1. Procesos de reciclaje y tasas de reciclaje actuales.
2. Ventajas de la recuperación de materiales y calidad final.

5. **Tema 5:** Criterios de sostenibilidad y toma de decisiones

1. Análisis de impactos y relación costo-beneficio.
2. Selección de la opción más sostenible por material.

Unidad 5: Unidad 5: Elaboración de un plan de reducción de residuos para el aula o el hogar

Objetivos de Aprendizaje

- Definir metas de reducción de residuos acordes al contexto (aula o hogar).
- Establecer indicadores (medibles) para monitorear avances.
- Diseñar un cronograma de acciones y responsables para la implementación.

Contenidos Temáticos

1. **Tema 1:** Jerarquía de gestión de residuos y reducción

1. Conocer la jerarquía de reducción, reutilización, reciclaje y valorización.
2. Aplicar principios a metas concretas en el aula o casa.

2. **Tema 2:** Establecimiento de metas e indicadores

1. Tipos de metas: cuantitativas y cualitativas.
2. Cómo diseñar indicadores simples y rastreables.

3. **Tema 3:** Planificación de acciones y cronograma

1. Definir acciones específicas, responsables y fechas.
2. Creación de un plan de seguimiento y revisión.

4. **Tema 4:** Monitoreo y evaluación de resultados

1. Recolección de datos y revisión de metas.
2. Comunicación de resultados y ajustes al plan.

Unidad 6: Unidad 6: Comunicación de resultados de proyectos de reciclaje: presentaciones orales y digitales

Objetivos de Aprendizaje

- Preparar presentaciones claras con estructura (introducción, desarrollo, conclusiones y evidencias).
- Utilizar terminología ambiental apropiada y explicar conceptos clave.

- Incorporar evidencias (datos, gráficos, fotos, testimonios) para respaldar conclusiones.

Contenidos Temáticos

1. **Tema 1:** Técnicas de presentación oral y digital

1. Organización del discurso y uso de apoyos visuales.
2. Habilidades de comunicación oral y manejo del tiempo.

2. **Tema 2:** Terminología ambiental y evidencias

1. Vocabulario clave (residuos, reciclaje, huella, sostenibilidad).
2. Cómo presentar evidencias de forma comprensible y verificable.

3. **Tema 3:** Preparación de presentaciones y evaluación de impacto

1. Diseño de presentaciones con mensaje claro.
2. Recopilación de retroalimentación y mejora.