

Materiales y procesos tecnicos y comunidad , distingue el origen transformacion y características tecnologizas de los materiales que componen tecnicas

Tecnología e Informática | Tecnología

Descripción del Curso

Este curso de Tecnología está diseñado para estudiantes de 13 a 14 años y busca desarrollar la capacidad de seleccionar materiales adecuados para componentes simples mediante criterios aprendidos. El aprendizaje se centra en la toma de decisiones fundamentadas, la aplicación de criterios técnicos y la comunicación clara de razonamientos, conectando conceptos de origen, transformación y características de los materiales con escenarios reales. La unidad propone una experiencia educativa activa a través de tres actividades clave, que permiten razonar, justificar y presentar resultados de manera estructurada. Actividades principales: - Actividad 1: Caso práctico de selección – Seleccionar un material para un componente sencillo y justificar la elección con criterios aprendidos. - Actividad 2: Juego de decisiones – Actividad lúdica en la que se simulan elecciones de materiales ante diferentes escenarios y restricciones. - Actividad 3: Presentación final – Exposición oral de la decisión tomada, con evidencia de criterios y razonamientos. El objetivo general se expresa mediante criterios de evaluación que guían el aprendizaje y las evidencias que el estudiante debe mostrar: - Claridad en la definición y aplicación de criterios (40%). - Rigor en el proceso de decisión (30%). - Justificación y calidad de la presentación (20%). - Conexión entre origen, transformación y características (10%). La duración de la unidad es de 2 semanas, durante las cuales se fomentarán la observación, el análisis crítico y la capacidad de comunicar ideas de manera coherente. Al finalizar, se espera que el estudiante sea capaz de justificar elecciones de materiales, evaluar propiedades relevantes y presentar de forma clara un proceso de decisión, integrando teoría y situaciones prácticas.

Competencias

- Aplicar criterios de selección de materiales para resolver problemas prácticos en contextos tecnológicos.
- Analizar propiedades y características de materiales para justificar decisiones, estableciendo relaciones entre origen, transformación y desempeño.
- Desarrollar pensamiento crítico y razonamiento lógico al evaluar alternativas en escenarios reales.
- Comunicar de forma oral y escrita las decisiones y evidencias que sustentan el proceso de selección.
- Trabajar de manera colaborativa, respetando opiniones y aportes para construir una solución compartida.
- Identificar restricciones y criterios de seguridad, ética y sostenibilidad en la toma de decisiones.
- Planificar y organizar entregas, gestionando evidencias y documentación de la decisión.
- Reflexionar sobre cómo las decisiones de diseño afectan el uso cotidiano y el impacto en el entorno.

Requerimientos

- Asistencia regular y participación activa en las tres actividades planteadas.
- Preparación previa para cada actividad, con evidencia de criterios de selección y justificación.
- Acceso a recursos de lectura y fichas de criterios, así como a catálogos o bases de datos de materiales (físicos o digitales).
- Materiales y herramientas para la realización de la presentación final (documentación, soporte visual y comunicación oral).
- Entrega de evidencias de decisiones, incluyendo el razonamiento, criterios aplicados y resultados obtenidos.
- Uso de herramientas de presentación (p. ej., PowerPoint, Google Slides) para la exposición final.
- Respeto a normas de convivencia y seguridad durante las actividades prácticas y las presentaciones.
- Duración de la unidad: 2 semanas.

Unidades del Curso

Unidad 1: Unidad 1: Origen de materiales en la comunidad

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar al menos tres materiales presentes en la comunidad y clasificarlos por origen: natural, reciclado o sintetizado.
- Describir un ejemplo concreto para cada origen y justificar por qué pertenece a ese origen.
- Explicar por qué el origen de un material influye en sus posibles usos tecnológicos en la vida cotidiana.

Contenidos Temáticos

Tema 1: Materiales naturales en la comunidad

Descripción corta: qué son y qué ejemplos se encuentran alrededor nuestro. Se identificarán propiedades que facilitan su uso tecnológico.

1. Definición y ejemplos de materiales naturales (madera, piedra, algodón, etc.).
2. Propiedades básicas que permiten su uso tecnológico.
3. Relación entre origen natural y posibles usos en la comunidad.

Unidad 2: Unidad 2: Transformación de materiales y su producto final

Objetivos de Aprendizaje

- Detallar una secuencia de transformación de un material específico (al menos tres etapas: obtención, transformación, acabado/ensamblaje).

- Describir cómo decisiones en cada etapa influyen en el producto final.
- Representar la secuencia de transformación mediante un diagrama de flujo simple.

Contenidos Temáticos

Tema 1: Etapas de transformación

Descripción corta: identifica las tres etapas básicas y su función en la obtención de un producto sencillo.

1. Obtención de la materia prima (fuente natural o reciclada).
2. Transformación (corte, modelado, tratamiento).
3. Acabado y ensamblaje (acabados superficiales, unión de piezas).

Unidad 3: Unidad 3: Clasificación de materiales por origen

Objetivos de Aprendizaje

- Clasificar correctamente ejemplos de materiales presentes en la comunidad por origen.
- Proporcionar al menos dos ejemplos por cada origen y justificar su clasificación.
- Identificar criterios simples para distinguir cada origen.

Contenidos Temáticos

Tema 1: Materiales naturales y ejemplos

Descripción corta: definición y ejemplos de materiales naturales presentes en la comunidad.

1. Definición y ejemplos (madera, piedra, algodón).
2. Propiedades relevantes para su uso tecnológico.
3. Limitaciones y oportunidades de uso.

Unidad 4: Unidad 4: Características tecnológicas de materiales comunes

Objetivos de Aprendizaje

- Definir dureza, resistencia, conductividad y ductilidad con ejemplos simples.
- Describir cómo cada característica influye en el desempeño de un componente técnico sencillo.
- Comparar dos materiales para una función técnica (p. ej., agarre o soporte) a partir de estas características.

Contenidos Temáticos

Tema 1: Dureza y resistencia

Descripción corta: qué significan y cómo se observan en materiales comunes.

1. Definición de dureza y ejemplos de pruebas simples.
2. Definición de resistencia y su relación con la tenacidad.
3. Ejemplos de uso en componentes técnicos.

Unidad 5: Unidad 5: Análisis de un producto tecnológico de la comunidad

Objetivos de Aprendizaje

- Seleccionar un producto tecnológico de la comunidad y describir sus materiales principales.
- Identificar el origen de cada material y el proceso de transformación involucrado.
- Conectar origen y transformación con las características tecnológicas del producto final.

Contenidos Temáticos

Tema 1: Selección y contexto del producto

Descripción corta: criterios para elegir un producto local para su análisis y discusión de su función.

1. Elección de un producto tecnológico común en la comunidad.
2. Contexto de uso y requerimientos.
3. Identificación inicial de materiales posibles.

Unidad 6: Unidad 6: Comparación de dos materiales para una función técnica

Objetivos de Aprendizaje

- Definir una función técnica y establecer criterios de selección basados en origen, transformación y características.
- Comparar dos materiales para esa función con ejemplos concretos.
- Justificar la elección más adecuada con argumentos técnicos y prácticos.

Contenidos Temáticos

Tema 1: Función técnica y criterios de selección

Descripción corta: definir la función a cubrir y los criterios para elegir material.

1. Definición de la función técnica (p. ej., agarre o soporte).

2. Criterios de selección basados en origen, transformación y características.
3. Relación entre criterios y rendimiento esperado.

Unidad 7: Unidad 7: Uso responsable de materiales en la comunidad

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar impactos ambientales y de seguridad asociados al uso de materiales comunes.
- Proponer al menos una acción concreta para mejorar el uso responsable (reciclaje, reducción de desechos, seguridad).
- Elaborar un plan práctico que contemple costo, seguridad y sostenibilidad.

Contenidos Temáticos

Tema 1: Impacto ambiental de materiales comunes

Descripción corta: revisión de extracción, uso y residuos de materiales habituales en la comunidad.

1. Riesgos ambientales de extracción y procesamiento.
2. Residuos y reciclaje.
3. Ventajas de prácticas más sostenibles.

Unidad 8: Unidad 8: Criterios de selección de materiales

Objetivos de Aprendizaje

- Definir criterios de selección basados en origen, transformación y características tecnológicas.
- Aplicar un proceso de decisión a un caso práctico de selección de material.
- Justificar la elección final con argumentos basados en evidencia y contexto.

Contenidos Temáticos

Tema 1: Criterios de selección

Descripción corta: establecer criterios simples para seleccionar materiales para un componente técnico.

1. Origen y disponibilidad.
2. Transformación necesaria para obtener la forma final.

3. Características tecnológicas relevantes para la función.

