

Reconozco las funciones de las máquinas, los comandos básicos de programación, las formas en diseño 3D y los elementos del protoboard, cuando se prese

Tecnología e Informática | Tecnología

Descripción del Curso

DESCRIPCIÓN

Este curso de Tecnología está diseñado para estudiantes de 9 a 10 años, con un enfoque práctico y seguro para aprender construyendo y evaluando prototipos simples. A través de experiencias orientadas a la exploración y al trabajo en equipo, los alumnos desarrollarán habilidades de diseño, construcción, prueba y reflexión, integrando conceptos de ciencia, tecnología y seguridad en actividades significativas para su vida cotidiana. El programa favorece el aprendizaje activo, la creatividad y la capacidad de comunicar ideas, así como la responsabilidad al manejar materiales y herramientas adecuadas para su edad.

- **Actividad de autoevaluación:** completar una lista de verificación sobre el funcionamiento y seguridad del prototipo.
- **Actividad de retroalimentación entre pares:** compartir opiniones constructivas sobre el prototipo y posibles mejoras.
- **Actividad de informe de mejora:** redactar una breve propuesta con al menos una mejora razonable y un plan simple para implementarla.

Objetivo:

- O8: Evaluación del funcionamiento del prototipo, descripción de aciertos y propuesta de mejoras razonables para la próxima versión.

Especificaciones:

2 semanas

Competencias

COMPETENCIAS

- Desarrollar pensamiento crítico y creativo para diseñar, construir y evaluar prototipos tecnológicos simples.
- Aplicar conocimientos de ciencia y tecnología en situaciones prácticas de la vida diaria, con énfasis en seguridad y eficiencia.
- Colaborar en equipo, comunicarse de forma clara y respetuosa, y asumir roles para lograr objetivos comunes.

- Analizar resultados de pruebas, identificar aciertos y proponer mejoras razonables con base en evidencia.
- Resolver problemas prácticos mediante iteración, pruebas y ajustes de prototipos.
- Desarrollar hábitos de seguridad, responsabilidad y cuidado del entorno al manipular materiales y herramientas.

Requerimientos

REQUERIMIENTOS

- Materiales básicos para proyectos: kit de tecnología escolar, cartulina, cinta, tijeras, marcadores, regla y pegamento.
- Espacio adecuado en el aula para trabajo en equipo y acceso a suministros y herramientas seguras.
- Participación activa en actividades de autoevaluación, retroalimentación entre pares y propuesta de mejora.
- Normas de seguridad claras para el manejo de herramientas y materiales; supervisión del docente.
- Registro de evidencias y reflexiones en cuaderno de campo o portafolio digital.
- Cumplimiento de plazos y uso de rúbricas simples para la autoevaluación y la evaluación del proyecto.

Unidades del Curso

Unidad 1: Unidad 1: Reconozco funciones de máquinas simples y ejemplos de uso

Objetivos de Aprendizaje

- Reconocer las funciones básicas de la palanca y la polea según lo mostrado en clase.
- Describir un ejemplo concreto de uso de cada máquina simple en un proyecto tecnológico sencillo.
- Comparar brevemente las dos máquinas simples señalando sus diferencias respecto a la función y la energía que utilizan.

Contenidos Temáticos

Tema 1: ¿Qué es una máquina simple?

1. Descripción corta: una máquina simple facilita el trabajo cambiando la dirección o la magnitud de una fuerza.

Unidad 2: Unidad 2: Clasifico y comparo máquinas simples por función y energía

Objetivos de Aprendizaje

- Clasificar máquinas simples (palanca, polea, plano inclinado, etc.) según su función.
- Identificar y describir diferentes fuentes de energía que pueden mover una máquina (manual, mecánica, eléctrica).
- Elaborar un cuadro comparativo con ejemplos del aula, destacando similitudes y diferencias.

Contenidos Temáticos

Tema 1: Clasificación de máquinas simples

1. Descripción corta: observar y ordenar máquinas simples por función (empujar, mover, elevar, dividir esfuerzo).

Unidad 3: Unidad 3: Comandos básicos en entornos de bloques y secuencias simples

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar comandos básicos como mover, girar y repetir en un entorno de bloques.
- Crear una secuencia de instrucciones para alcanzar un objetivo sencillo.
- Ejecutar la secuencia en el entorno de bloques y observar el resultado.

Contenidos Temáticos

Tema 1: Introducción a entornos de bloques

1. Descripción corta: interfaz y herramientas básicas para colocar bloques y programar acciones.

Unidad 4: Unidad 4: Formas 3D básicas y su combinación en diseño

Objetivos de Aprendizaje

- Nombrar cubo, esfera y cilindro y describir sus características básicas.
- Explicar, con ejemplos, cómo se combinan estas formas para formar objetos 3D simples.

Contenidos Temáticos

Tema 1: Formas 3D básicas

1. Descripción corta: cubo, esfera y cilindro, sus características y usos simples.

Unidad 5: Unidad 5: Crear un modelo 3D simple con herramientas guiadas

Objetivos de Aprendizaje

- Usar herramientas de diseño guiadas para crear un modelo 3D básico.
- Incorporar al menos dos formas geométricas básicas en el diseño.
- Presentar y describir el modelo 3D creado ante la clase.

Contenidos Temáticos

Tema 1: Diseño 3D guiado

1. Descripción corta: manejo de herramientas de diseño para crear un objeto simple paso a paso.

Unidad 6: Unidad 6: Elementos del protoboard y su función en un circuito sencillo

Objetivos de Aprendizaje

- Nombrar y ubicar filas y columnas en un protoboard.
- Reconocer los carriles de energía y su papel en la distribución de voltaje.
- Explicar cómo se conectan componentes básicos en un protoboard para formar un circuito sencillo.

Contenidos Temáticos

Tema 1: Estructura del protoboard

1. Descripción corta: las filas y columnas permiten realizar conexiones temporales entre componentes.

Unidad 7: Unidad 7: Montaje de circuitos básicos en protoboard y verificación

Objetivos de Aprendizaje

- Seguir instrucciones paso a paso para montar un circuito sencillo en protoboard.
- Verificar el funcionamiento del componente (por ejemplo, LED) en el circuito.
- Identificar y corregir posibles errores comunes (conexiones sueltas, polaridad, resistencia inadecuada).

Contenidos Temáticos

Tema 1: Montaje paso a paso en protoboard

1. Descripción corta: secuencia clara para colocar resistencias, LED y fuente de energía.

Unidad 8: Unidad 8: Evaluación y mejora de prototipos

Objetivos de Aprendizaje

- Observación y registro de los resultados del prototipo.
- Identificación de aspectos positivos y aspectos a mejorar.
- Propuesta de mejoras realistas para iterar el prototipo en futuras versiones.

Contenidos Temáticos

Tema 1: Criterios simples de evaluación

1. Descripción corta: criterios básicos para evaluar funcionamiento, seguridad y funcionalidad del prototipo.