



Innovación Educativa: Integrando Programación y Robótica para Transformar el Aprendizaje en el Aula

Código: 714259

Duración: 7.00 horas

Descripción

Da el salto hacia la educación del futuro con nuestro curso 'Innovación Educativa: Integrando Programación y Robótica para Transformar el Aprendizaje en el Aula'. Este curso está diseñado para educadores visionarios que desean preparar a sus estudiantes para el mundo digital que les espera. Con un currículo que fusiona teoría práctica y tendencias educativas, te convertirás en un pionero en la implementación de tecnologías avanzadas en las clases.

No solo aprenderás a manejar las herramientas de programación y robótica, sino que también descubrirás cómo inspirar a tus alumnos y alentar su curiosidad y pensamiento crítico a través de este itinerario. Este curso te proporcionará todas las competencias necesarias para que, independientemente de tu experiencia previa, puedas liderar con confianza la transformación digital en la educación.

Únete a nuestro curso y sé parte de un movimiento que está redefiniendo la educación, equipando a tus estudiantes con las habilidades necesarias para triunfar en una era tecnológica en constante evolución. ¡Inscríbete ahora y transforma tu aula en un semillero de futuros innovadores!

Objetivos

- Sentar las Bases de la Programación y Robótica.
- Entender los conceptos fundamentales de la programación y cómo favorecen el desarrollo cognitivo.
- Conocer los componentes y el funcionamiento básico de los sistemas robóticos aplicados a la educación.
- Fomentar habilidades esenciales en los estudiantes, como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la creatividad y el trabajo colaborativo.
- Aprender a diseñar e implementar lecciones basadas en proyectos prácticos que motiven y comprometan a los estudiantes.
- Manejar las mejores prácticas para guiar a los alumnos en la creación de sus propios proyectos de robótica y programación.
- Desarrollar estrategias de evaluación que reflejen el progreso en habilidades técnicas y competencias del siglo XXI.
- Identificar y utilizar eficientemente recursos disponibles, tanto online como offline, para enriquecer la experiencia de aprendizaje.

Innovación Educativa: Integrando Programación y Robótica para Transformar el Aprendizaje en el Aula

UNIDAD.- Introducción a la programación. Herramientas de programación. Primeros pasos con Arduino

- Programación y lenguajes de programación
- Tipos de lenguajes de programación
- Scratch, S4A, AppInventor, bitbloq y Arduino
- S4A (Scratch for Arduino)
- Proyecto Arduino
- El universo Arduino
- Cómo empezar con un Proyecto Arduino
- Creación de tu primer Proyecto Arduino
- Entradas y salidas digitales
- Uso de entradas digitales
- Uso de salidas digitales
- Configuración de entradas y salidas digitales en Arduino

UNIDAD.- Primeros pasos con Bitbloq

- Instalación y configuración de bitbloq
- Primer programa: ";Hola Mundo";
- Sentencias condicionales if-else
- Usando las sentencias condicionales if-else en Bitbloq
- Sentencias condicionales switch-case
- Usando sentencias switch-case en Bitbloq

UNIDAD.- Uso de variables y funciones. Bucles de control

- ¿Qué son las variables?
- Variables locales y variables globales
- Cuándo usar variables locales y globales
- Funciones, parámetros y valor de retorno
- Parámetros de la función
- Bucle while
- Uso de bucle while en Bitbloq
- Práctica con bucles while
- Bucle for
- Uso del bucle for en Bitbloq
- Práctica con bucles for

UNIDAD.- Introducción a la programación de robots móviles. Montando el evolution

- Robots, tipos, aplicaciones. Robots en el aula
- Aplicaciones de los robots y robots en el aula
- El PrintBot Evolution. Montaje
- Componentes del PrintBot Evolution
- Montando el PrintBot Evolution
- Verificando el Montaje
- Primer Programa con el PrintBot Evolution
- Conexión del PrintBot Evolution a Bitbloq
- Creación de un programa simple en Bitbloq
- Teleoperando el PrintBot Evolution desde Android
- Controlando el PrintBot Evolution desde una aplicación Android
- Experimentando con la teleoperación

UNIDAD.- Programación de un robot siguelíneas

- ¿Qué es un sigue-líneas? ¿Cómo funciona?
- Componentes clave de un sigue-líneas
- Programación de un sigue-líneas
- Principios básicos de programación de un sigue-líneas
- Experimentación y Aprendizaje
- Modificaciones de un sigue-líneas
- Agregar funcionalidades extras
- Mejorar la eficiencia del código

UNIDAD.- Programación de un robot huye-luz

- ¿Qué es un huye-luz? ¿Cómo funciona?
- Componentes clave de un huye-luz
- Programación de un huye-luz
- Principios básicos de programación de un huye-luz
- Experimentación y Aprendizaje
- Modificaciones de un huye-luz
- Mejoramiento del código
- Experimentación continua

UNIDAD.- Programación de un robot que esquiva obstáculos

- ¿Qué es un evita-obstáculos? ¿Cómo funciona?
- ¿Cómo funciona un evita-obstáculos?
- Componentes clave de un evita-obstáculos
- Programación de un evita-obstáculos
- Principios básicos de programación de un evita-obstáculos
- Modificaciones de un evita-obstáculos
- Mejorar el código

- Experimentación continua
- Máquinas de estados
- Aplicación en la robótica
- Creación de una máquina de estados en Bitbloq

UNIDAD.- Neurotecnología: visión espacial. Hemisferio derecho. Pensamiento computacional

- Neurotecnología
- Visión espacial
- Hemisferio derecho y pensamiento computacional
- Integración de estos conceptos