

EDUCATRÓNICA

Carta descriptiva

Nombre del programa

Educatrónica.

Descripción

Educatrónica es un programa de la Secretaría de Educación y Cultura que consiste en una alternativa flexible y de fácil acceso para que las escuelas de educación secundaria puedan implementar la enseñanza de robótica básica mediante la asignatura de tecnología.

Objetivo general

Contribuir para que los jóvenes estudiantes desarrollen las habilidades que se requieren para afrontar los retos de la sociedad actual, a través de la enseñanza de robótica básica en escuelas públicas de educación secundaria en el estado de Sonora.

Objetivos específicos para el docente

- Hacer uso del material didáctico para impartir talleres de robótica básica.
- Ofrecer un método de enseñanza práctico e interactivo, que despierte el interés por la ciencia y la tecnología.
- Establecer un sistema de actividades que le permitan crear un ambiente de aprendizaje motivador e interesante y que logre el trabajo colaborativo en equipo.
- Apoyar en el desarrollo del pensamiento lógico y resolución de problemas con conciencia social.
- Incrementar la autoestima y las habilidades motoras.
- Incentivar la creatividad e ingenio para crear sus propios proyectos.

Nivel educativo que aplica

Educación Secundaria.

Programas disponibles

- Educatrónica 1 para 1° grado de Educación Secundaria.
 - Objetivo: que los estudiantes comprendan los conceptos básicos de las disciplinas que forman parte de la robótica.
- Educatrónica 2 para 2° grado de Educación Secundaria.
 - Objetivo: que los estudiantes comprendan la relación que existe entre las disciplinas que forman parte de la robótica.
- Educatrónica 3 para 3° grado de Educación Secundaria.
 - Objetivo: que los estudiantes aprendan un lenguaje de programación escrito y que les permita aplicarlo para la resolución de problemas del mundo real.

Dinámica

El programa cuenta con un libro de texto para el docente en el que se enlistan una serie de prácticas y proyectos enfocados al funcionamiento de aparatos de la vida cotidiana, donde se utilizan materiales simples a los que se les incorporan componentes electrónicos y programación, para convertirlos en mecanismos interactivos con los que los estudiantes pueden experimentar y, posteriormente, crear sus propios diseños.

Contempla

- Capacitación y seguimiento.
- Recursos educativos gratuitos.
 - Libros para el docente.
 - Presentaciones de clases.
 - Software de programación.
 - Guías.
- Asesoría.
- Organización de torneos.

Duración de cada sesión

2 horas continuas (como mínimo).

Tecnologías que se utilizan

- Arduino: plataforma electrónica de código abierto basada en hardware y software fáciles de usar, que permite el control de gran variedad de sensores y actuadores.
- Scratch para Arduino: software de programación por bloques que permite programar la tarjeta Arduino de una manera sencilla e intuitiva.

Trabajo a distancia

Actualmente existen dos alternativas para implementar los programas a distancia, los cuales se mencionan a continuación:

- Opción 1 (sin el uso de computadora): el estudiante trabaja la parte de electrónica con el uso de diagramas de conexión, la parte de programación con el uso de diagramas de flujo y la parte de construcción con la elaboración de maquetas con material reciclado.
- Opción 2 (con el uso de computadora): el estudiante trabaja la parte de electrónica y programación con el uso de una plataforma gratuita de simulación de circuitos electrónicos en tiempo real (Tinkercad), y la parte de construcción con la elaboración de maquetas con material reciclado.

Mas información:

Página de internet: <https://educatronica.sonora.edu.mx/>

Teléfono: (662)289 76 00 Ext. 2351