



Robótica



La robótica combina electrónica, programación informática y construcción mecánica para dar vida a las ideas. Ingenieros, programadores y técnicos colaboran para diseñar, construir, probar y mantener sistemas robóticos utilizados en la fabricación, transporte, cuidados de salud, agricultura, monitorización ambiental y exploración espacial. En el Proyecto de Robótica de 4-H, los jóvenes pasan de la curiosidad a la capacidad mientras crean circuitos sencillos, escriben código y diseñan máquinas que resuelven problemas del mundo real. Los miembros aprenden a pensar como ingenieros, planificando, probando, mejorando y trabajando en equipo para convertir los retos en soluciones. A través de proyectos prácticos, los jóvenes construyen más que robots, desarrollan habilidades para estar "Más que Listos" para el futuro.

Empezando Principiante:

- Consulta las secciones de Currículo y Recursos para más información.
- Explora sistemas mecánicos sencillos usando objetos domésticos comunes con **Robótica del Cajón de Cachivaches**.
- Prueba el **Kit del Reto Eco-Bot**.
- Explora la electrónica usando **Circuitos de Papel**.
- Aprende sobre **electricidad y circuitos sencillos**.
- Aprende sobre programación usando **Scratch**.

Aprendiendo más Nivel Intermedio:

- Explora la programación, el diseño 3D y los circuitos con **Tinkercad**.
- Explora la programación de sistemas robóticos con microcontroladores de **Circuitos Inteligentes**.
- Aprende sobre la **robótica en la industria**.
- Aprende sobre la **robótica en el cuidado de salud**.
- Explora la **robótica en el espacio**.
- Prueba retos de robótica y programación con **LEGO EV3** o **LEGO Spike**.

Expandiendo Horizontes Avanzado:

- Crea tu propio vecindario robótico con código, sensores y microcontroladores en **Luces encendidas en el vecindario**.
- Considera participar en competencias de robótica como **VEX IQ** y **first robotics**.
- Explora la construcción de tus propios dispositivos.
- Aprende cómo la inteligencia artificial puede integrarse en sistemas robóticos embebidos.

Más que Listos

Listos para liderar

Los jóvenes que participan en 4-H tienen **el doble de probabilidades de tener la meta de convertirse en líderes**. A través de experiencias reales y la guía de mentores atentos, desarrollan la confianza, la comunicación y las habilidades de toma de decisiones necesarias para liderar en el mundo cambiante de hoy.

Listos para servir

Los jóvenes que participan en 4-H tienen **tres veces más probabilidades de participar en el servicio comunitario**. El aprendizaje por medio del servicio les provee propósito y conexión en un momento en que **más del 53% de la Generación Z afirma sentirse sola**. A través de 4-H, los jóvenes se empoderan para servir con compasión y causar un impacto significativo.

Listos para construir

Con casi **10 millones de empleos vacantes y el 77% de los empleadores buscando habilidades del mundo real**, 4-H ayuda a los jóvenes a construir lo que realmente importa. A través de proyectos prácticos y exploración profesional, los jóvenes adquieren adaptabilidad, resolución de problemas y preparación para el mercado laboral.

Listos para conquistar

Mientras que el 52% de los jóvenes siente que está fracasando en sus objetivos vitales, los jóvenes de 4-H emergen con resiliencia. Respaldados por la investigación y por adultos atentos, aprenden a superar desafíos, establecer metas y tomar las riendas de su futuro con confianza.

¡Construyendo una generación lista en un mundo que cambia!

Robótica

¡Amplía tus experiencias!

Vida saludable:

- Infórmate sobre la [seguridad eléctrica](#) general.
- Descubre los beneficios de la [robótica en los cuidados de salud](#).
- Utiliza un microcontrolador y sensores para [crear un ECG](#).

Ciencia y agricultura:

- Utiliza un sensor de humedad y un microcontrolador para monitorizar la hidratación de las plantas.
- Utiliza una bomba y un microcontrolador para crear un sistema de riego automático para plantas.
- Aprende cómo se utilizan la robótica y los datos de sensores en la agricultura de precisión.

Vitalidad comunitaria:

- Comparte y demuestra proyectos de robótica en colegios, ferias y eventos comunitarios.
- Utiliza robots para ayudar a resolver problemas en tu colegio o ciudad.
- Trabaja con los ayudantes de la comunidad (profesores, bomberos, agricultores o empresas) para probar tus ideas de robots.

Comunicación y artes:

- Utiliza un microcontrolador y LEDs para crear una divertida exhibición comunitaria sobre robótica.
- Enseña a los jóvenes más pequeños sobre circuitos sencillos de papel.
- Cuenta tus aventuras en robótica a través de la fotografía, exhibiciones de carteles o redes sociales.

Exploración profesional:

- Observa a un ingeniero y aprende sobre las oportunidades profesionales en robótica.
- Investiga las carreras profesionales que utilizan robótica en servicios de salud, agricultura, manufactura y transporte.
- Explora programas universitarios y de escuelas profesionales para carreras como técnico en robótica.
- Aprende qué habilidades y certificaciones se necesitan para trabajos en robótica y automatización.
- Crea un producto o servicio robótico real/conceptual y participa en una competencia de Reto de Emprendimiento Juvenil (YEC-sigla en inglés).
- Explora empleos en ciberseguridad en el campo de la robótica.

Información de contacto

Kansas 4-H
201 Umberger Hall
1612 Claflin Road
Manhattan, KS 66506
Correo electrónico: kansas4h@ksu.edu
Página web: kansas4-h.org

Recursos y eventos:

- Desarrolla confianza, resiliencia y habilidades del mundo real a través de actividades prácticas.
- Comparte lo que has aprendido en una presentación del Día del Club.
- Participa en campamentos y eventos 4-H (Días de Descubrimiento 4-H, etc.).
- Únete a un equipo de robótica escolar o comunitario.
- Presenta un cartel o un proyecto de robótica en la feria de tu condado.
- Expone tu proyecto de robótica en una biblioteca local.
- [Retos del Aula del Programa Trébol de Kansas](#)

Currículo y recursos:

- [Página web del Programa 4-H de Kansas, Proyecto de Robótica](#)
- [Reto del Cajón de Cachivaches de la Clase de Robótica](#)
- [Kit del Reto Eco-Bot](#)
- [Explora el Libro 1, Parque eléctrico: Circuitos de papel](#)
- [Diseña un parque eléctrico: Circuitos Inteligentes Libro 2](#)
- [Fundamentos de Robótica](#)
- [Serie de Currículos Electric Excitement](#)
- [Tinkercad](#)
- [Robótica para el Desarrollo Juvenil 4-H de Ohio](#)
- [Scratch](#)

Registros de 4-H:

Aprender a llevar registros precisos es una habilidad para la vida.

- [Fijando los objetivos del proyecto 4-H \(4H1100\)](#)
- [Registros del Programa 4-H de Kansas](#)
- Completa un Diario de Robótica que lleve un seguimiento de:
 - Actividades electrónicas
 - Actividades de codificación
 - Construcción de sistemas robóticos
 - Participación en programas y competencias de robótica

Ideas para exposiciones de proyectos:

- Crea un póster en circuitos de papel
- Crea un robot con objetos del cajón de cachivaches
- Crea un sistema robótico único basado en microcontroladores
- Construye y codifica un sistema robótico basado en LEGO
- Construye y programa un kit de robótica
- Crea un juego de aprendizaje de robótica
- Muestra un registro de diagnóstico de robots mostrando los problemas y cómo los has solucionado

