INCAP
INDIANA CAREER APPRENTICESHIP PATHWAY

PARA ESTUDIANTES DE SECUNDARIA

FABRICACIÓN AVANZADAS Y LOGÍSTICA

PERFIL OCUPACIÓN:

TÉCNICO EN AUTOMATIZACIÓN Y ROBÓTICA

Los técnicos en automatización y robótica ayudan a mantener en funcionamiento los sistemas de fabricación avanzada actuales. Instalan, mantienen, diagnostican y solucionan problemas, programan y mejoran equipos automatizados que integran robótica, sistemas mecánicos, componentes eléctricos, sensores, controles y software. A través de este programa de aprendizaje de cuatro años, los estudiantes adquieren experiencia práctica en el mundo laboral y desarrollan competencias muy demandadas en los sectores industriales modernos.

Esta ocupación es ideal para un estudiante que:

- Les gusta resolver problemas y descubrir cómo funcionan las cosas.
- Le gusta el aprendizaje práctico y trabajar con equipos.
- Tienen interés en los sistemas mecánicos, eléctricos o controlados por computadora.
- Prestan atención a los detalles y siguen los procedimientos de seguridad.

¿Cuál es el salario promedio inicial por hora para este aprendizaje?

El salario varía según el empleador, pero el rango del salario inicial típico durante el primer año es de **$14 a $17 por hora**. Los aprendices son empleados y están sujetos a las políticas de su empleador en cuanto a beneficios, evaluaciones de desempeño y aumentos salariales.

¿Qué hacen los aprendices durante su aprendizaje?

Los aprendices de Técnico en automatización y robótica ayudan a operar, mantener, diagnosticar y solucionar problemas, y mejorar los sistemas de manufactura avanzada. Pueden:

- Trabajar de forma segura con robots industriales y equipos automatizados.
- Inspeccionar y mantener los sistemas mecánicos y eléctricos.
- Leer esquemas y documentación técnica.
- Diagnosticar problemas en los equipos e identificar fallas en los sistemas.
- Trabajar con motores, accionamientos, sensores, transportadores y sistemas de control.
- Operar y programar robots industriales.
- Trabajar con controladores lógicos programables (PLC por sus siglas en inglés) y sistemas interfaz hombre-máquina (HMI por sus siglas en inglés).
- Colaborar en la instalación y puesta en marcha de equipos.
- Analizar el desempeño de los equipos y recomendar mejoras.
- Completar un proyecto final integrador y una especialización técnica durante el último año.

HORARIO TÍPICO

¿En qué año escolar comienzan los estudiantes este aprendizaje?

11.º grado

¿Cuánto dura este aprendizaje?

Cuatro años (durante todo el año)

¿Cuántos días a la semana participan los estudiantes en el aprendizaje?

11.º grado: dos días por semana.

Verano después del 11.º grado: cinco días por semana (tiempo completo).

12.º grado: tres días por semana.

Verano después del 12.º grado: cinco días por semana (tiempo completo).

3.º y 4.º año: cuatro días por semana con el empleador, uno días por semana completando los cursos pertinentes.

¿Qué horario cumplen los estudiantes durante su aprendizaje?

Los empleadores y los aprendices trabajan juntos para identificar los horarios individuales. Sin embargo, cuando los aprendices se encuentran en las instalaciones de su empleador, deben estar preparados para trabajar jornadas completas de ocho horas.

¿Cuáles son algunas de las habilidades que los estudiantes aprenden en el puesto de trabajo?

- **Prácticas de seguridad e industriales:** procedimientos de bloqueo y etiquetado, identificación de peligros, prácticas de seguridad industrial y sistemas de seguridad para celdas robóticas
- **Sistemas mecánicos y eléctricos:** motores y accionamientos, cojinetes y transmisión de potencia, sistemas hidráulicos y neumáticos, sensores e instrumentación, diagnóstico y solución de problemas eléctricos, e interpretación de esquemas eléctricos
- **Automatización y robótica:** programación y operación de robots, sistemas de interfaz hombre-máquina (HMI), redes industriales y puesta en marcha de equipos
- **Diagnóstico y optimización de problemas:** análisis de causa raíz, diagnóstico de fallas, integración de sistemas, monitoreo del rendimiento y mejora de la producción
- **Habilidades profesionales:** comunicación, trabajo en equipo, resolución de problemas, ejecución de proyectos y desarrollo de liderazgo

¿Qué clases toman los estudiantes en su escuela secundaria para completar este programa de aprendizaje?

Los estudiantes seguirán tomando las clases necesarias para graduarse de la escuela secundaria. Los cursos específicos de automatización y robótica aún se están desarrollando a través de una nueva vía de formación profesional, mientras que los empleadores ofrecerán capacitación en el lugar de trabajo. Los estudiantes deben asegurarse de que su horario escolar les permita salir de la escuela para recibir capacitación en el lugar de trabajo mientras completan las clases que necesitan para graduarse.

¿Qué credencial recibe un estudiante al completar este programa de aprendizaje?

A través de este programa de aprendizaje, los estudiantes cumplirán los requisitos clave para obtener el nuevo sello de diploma Employment Honors Plus de Indiana: completar al menos 650 horas de aprendizaje basado en el trabajo y obtener una credencial de INCAP, reconocida por el Departamento de Educación de Indiana como una credencial de valor. El sello del diploma y la credencial de INCAP son reconocidos por las empresas de todo Indiana como indicadores de experiencia en el sector, y la credencial de INCAP puede otorgar créditos universitarios en un programa de estudios relacionado. Los aprendices también obtienen una credencial OSHA 10 de seguridad general en la industria. Puede haber certificaciones técnicas adicionales, créditos universitarios, vías para obtener un título académico y credenciales de finalización de programas de aprendizaje registrados.

Si un estudiante decide continuar trabajando después de completar el programa de aprendizaje, ¿para qué puestos está calificado?

Según la especialización y el empleador, los graduados pueden estar preparados para desempeñarse en puestos como:

- Técnico de robótica y automatización
- Técnico de mantenimiento
- Técnico de equipos
- Técnico de mecatrónica
- Operador/técnico de robots
- Técnico de controles
- Técnico electromecánico
- Técnico de puesta en marcha
- Mecánico de mantenimiento industrial
- Técnico de servicio de campo
- Especialista en automatización
- Programador de robots
- Ingeniero de servicio de campo
- Técnico de confiabilidad del mantenimiento
- Técnico de integración
- Ingeniero de controles
- Ingeniero de automatización
- Supervisor de mantenimiento
- Ingeniero de confiabilidad
- Ingeniero de proyecto
- Instructor técnico