



ROBÓTICA

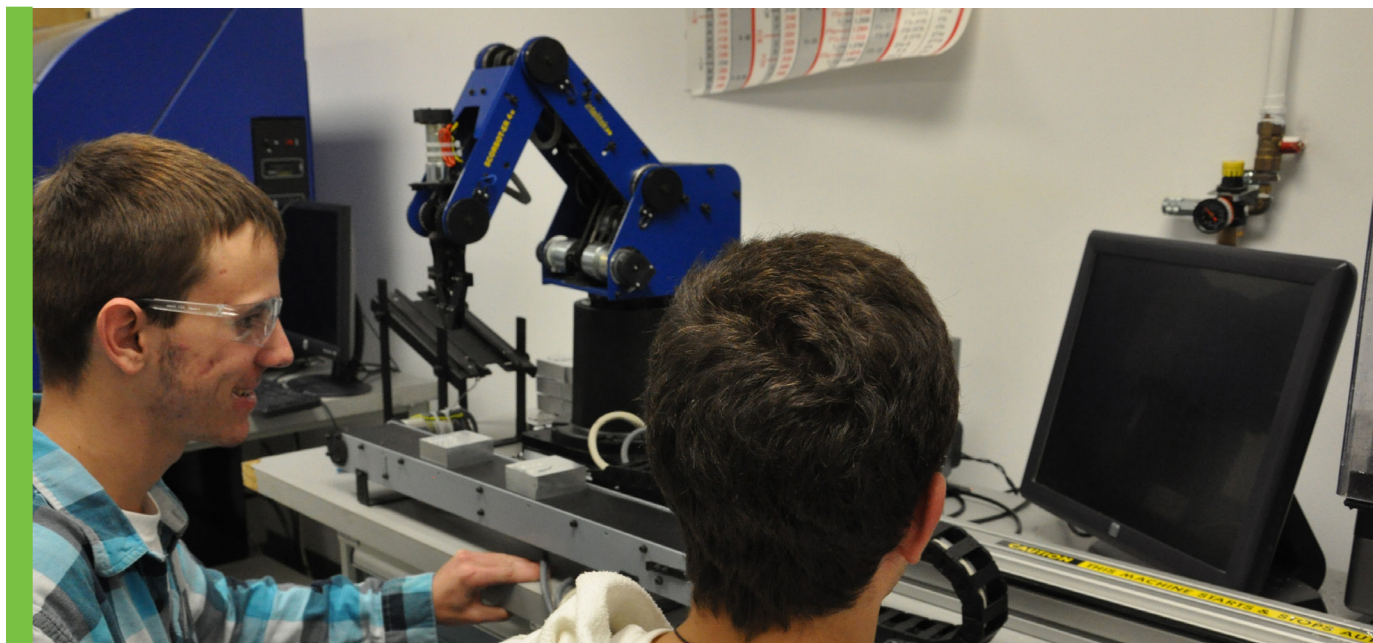
Desde 1982, el mundialmente reconocido sistema de entrenamiento robótico ScorBot de Intelitek trae el emocionante campo de la robótica industrial a su programa educativo.

El plan de estudios de Intelitek basado en habilidades incluye una amplia gama de competencias que preparan a los estudiantes para trabajos en la industria.

Nuestro plan de estudios, de formación básica hasta avanzada, utiliza el enfoque de aprendizaje combinado de Intelitek para ofrecer una sólida experiencia educativa. La combinación de contenidos de e-learning con equipos robóticos de calidad superior y simulaciones 3D dinámicas prepara a los estudiantes para carreras gratificantes.

ROBÓTICA – PLAN DE ESTUDIOS	pág. 4
ROBÓTICA – SOLUCIONES DE SOFTWARE	pág. 9
ROBOTS EDUCATIVOS	pág. 10
PROGRAMAS STEM DE ROBÓTICA	pág. 14
PROYECTOS DE ROBÓTICA Y AUTOMATIZACIÓN	pág. 15

Los valores pedagógicos de Intelitek



En las últimas décadas la manufactura ha cambiado. La globalización y la automatización han transformado la planta de fábrica, pasando de ser un ejército de hombres y mujeres trabajadores que orgullosamente crean productos con sus manos hábiles a un entorno automatizado donde las máquinas realizan la mayor parte del trabajo. Los trabajadores han dedicado años a aprender su profesión como aprendices o en el trabajo mismo, y se enorgullecían de sus respetables carreras.

Hoy en día, muchas de esas profesiones ya no existen. Una de las razones es el progreso masivo de los procesos de fabricación automatizados y específicamente la robótica. ¡Los robots pueden hacer muchas de las tareas manuales de forma más rápida, más precisa y más segura que un ser humano!

En el siglo XXI, los oficios se aprenden en la escuela secundaria y en los colegios técnicos, y los empleadores esperan que los candidatos ya tengan la experiencia y el conocimiento necesarios una vez que entran por la puerta.

Los programas de capacitación de carrera y tecnología de Intelitek ofrecen capacitación basada en habilidades, utilizando programas aprendizaje combinado para preparar a los estudiantes a integrarse en las profesiones en demanda en los campos de en producción y manufactura.

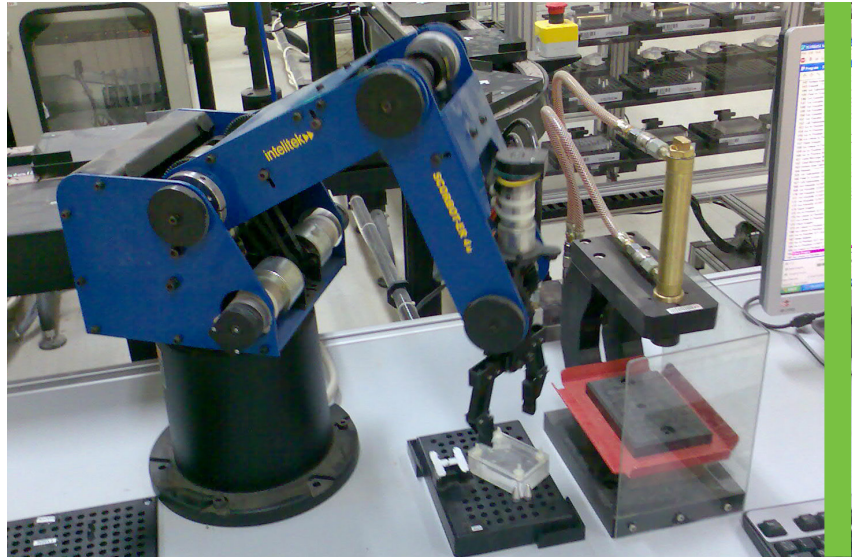
Uno de los programas centrales ofrecidos es el de robótica, que profundiza en el uso, funcionalidad y capacidad de los robots, su uso e integración en la industria, y en cómo diseñar y programar robots en su entorno. Programas más avanzados ahondan en casos de uso, proyectos prácticos y casos de uso especializados.

Al igual que con todos nuestros cursos, el enfoque de aprendizaje no se centra sólo en la teoría, sino también en la comprensión de los conceptos y en cómo aprovechar los robots.

Los programas desarrollan capacidades de pensamiento crítico, promueven la autoconciencia y fomentan el pensamiento creativo y la innovación. Los estudiantes también aprenden habilidades sociales como el trabajo en equipo, la administración de proyectos, la toma de decisiones y la colaboración.

Hardware de calidad

Intelitek expone a los estudiantes a prácticas estándar de la industria con plataformas de hardware diseñadas para el aprendizaje y componentes de grado industrial.



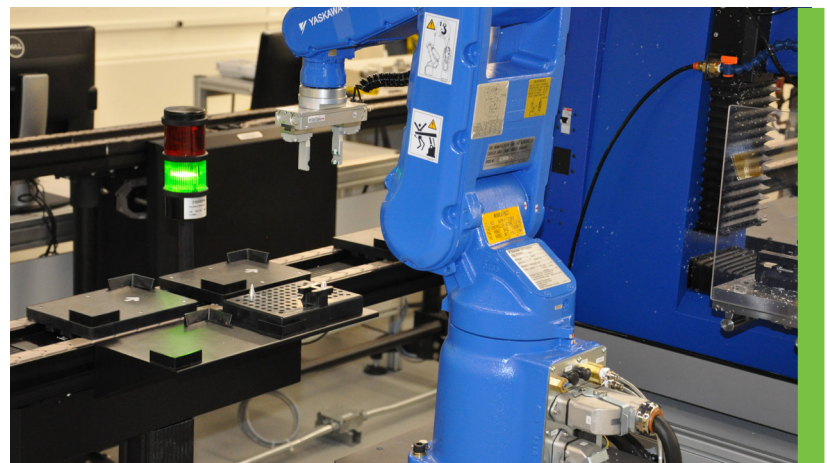
Contenido de e-Learning basado en habilidad

El plan de estudios, basado en habilidades, ha sido desarrollado por expertos de compañías Fortune 1000 de una amplia gama de sectores de la industria.

La capacitación basada en habilidades consiste en ejercicios que reproducen tareas esenciales realizadas por técnicos de robótica, operadores y reparadores de robots.

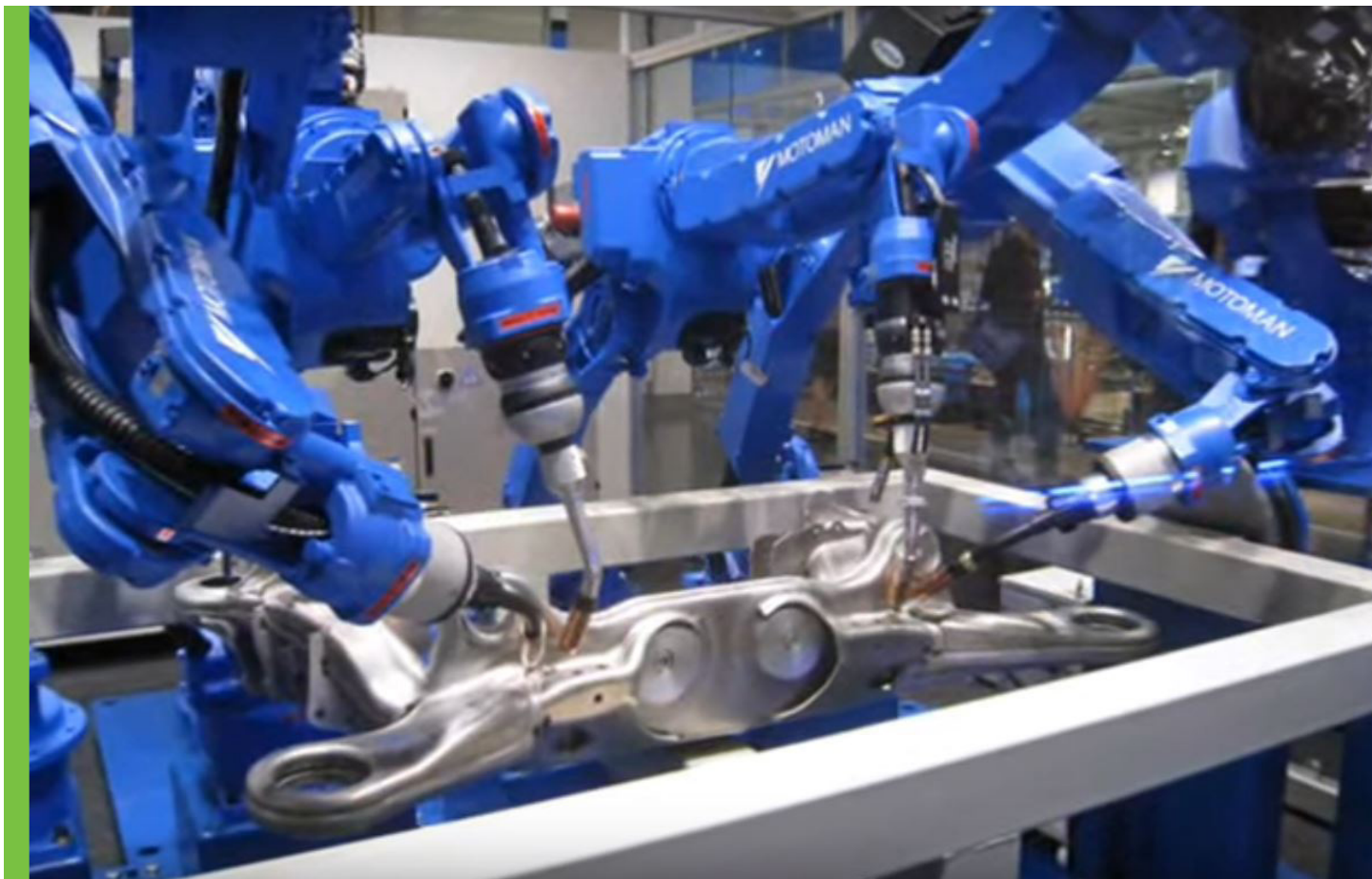
Competencia industrial

El plan de estudios interactivo y multidisciplinario afianza valores que ayudan a asegurar empleos y habilidades laborales, y permiten que los estudiantes prosperen en lugares de trabajo colaborativos, con la actitud de "se puede hacer" y de resolver problemas que buscan los empleadores.



PLAN DE ESTUDIOS DE ROBÓTICA

Fundamentos de robótica



HORAS DE INSTRUCCION: 15

TIPO  

IDIOMAS  

El curso Fundamentos de la Robótica provee a los estudiantes las habilidades necesarias para operar, mantener, programar y probar sistemas de robótica. El plan de estudios utiliza RoboCell, un sólido programa de simulación de robótica, que permite a los estudiantes desarrollar sus habilidades de programación a través de una variedad de células de trabajo robóticas simuladas.

Los estudiantes aprenderán los componentes básicos y los principios operativos de los robots y luego desarrollarán programas que guiarán a los robots. Las secciones de programación incluyen temas avanzados como variables, entradas y salidas, sensores, optimización y depuración, y se implementarán proyectos para evaluar la comprensión de las habilidades.

ESQUEMA DEL CURSO

- Introducción a la robótica
- Cómo trabaja un robot
- Uso de un software de control robótico
- Grabación de las posiciones del robot
- Programación de una tarea simple de recoger y colocar
- Posiciones absolutas y relativas
- Herramientas básicas de programación robótica
- Proyecto de alineación de bloques
- Alimentadores y plantillas
- Dispositivos periféricos
- Proyecto de base lineal
- Codificadores
- Giro y elevación
- Programación del robot para ejecutar movimientos lineales
- Programación del robot para ejecutar movimientos circulares
- Proyecto final: Dibujar una casa

Robótica avanzada

HORAS DE INSTRUCCIÓN: 15

TIPO  

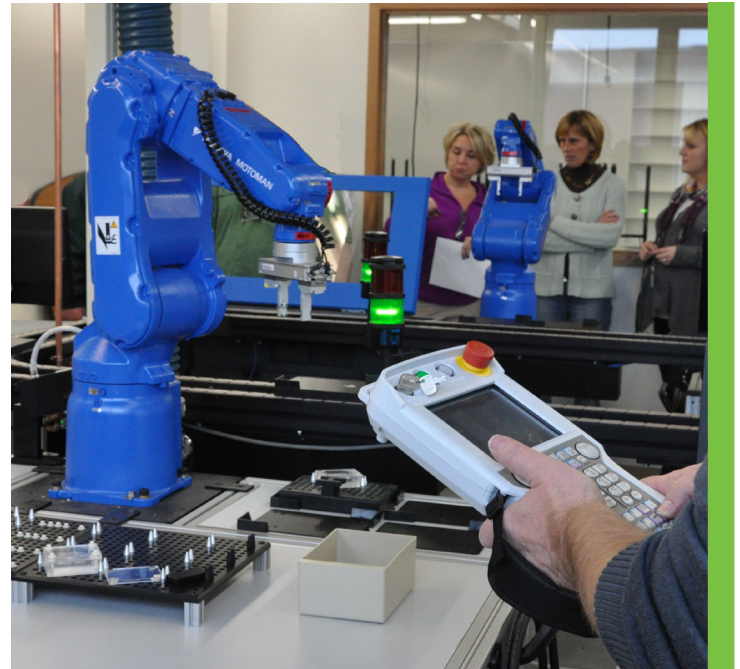
IDIOMAS  Es  En

Basándose en el curso Fundamentos de robótica, los cursos avanzados de Robótica exploran la programación robótica avanzada.

En Robótica avanzada los estudiantes usarán RoboCell para enseñar posiciones, escribir programas, depurar aplicaciones robóticas y probar su ejecución fuera de línea por medio de un robot virtual.

ESQUEMA DEL CURSO

- Revisión de fundamentos de robótica
- Programación con subrutinas
- Entradas digitales
- Salidas digitales
- Proyecto 1: Entrega de materiales con una cinta transportadora
- Bifurcación condicional
- Proyecto 2: Programación con bifurcación condicional
- Entradas y salidas analógicas
- Bucles y contadores
- Sensores de contacto y sin contacto
- Proyecto de programación de un sistema de clasificación



Robótica y manipulación de materiales 1

HORAS DE INSTRUCCION: 15

TIPO 

IDIOMAS

Es En

En Robótica y manipulación de materiales 1 los estudiantes utilizan el software ScorBase para desarrollar y escribir programas para manipular objetos y otras tareas automatizadas.

Las actividades desafían a los estudiantes a diseñar soluciones para aplicaciones robóticas industriales, con énfasis en intereses industriales reales, tales como el registro de posiciones precisas, la optimización de la programación y el aumento de la productividad.

ESQUEMA DEL CURSO

- Introducción a robótica
- Uso de software de control robótico
- Grabación de las posiciones del robot
- Escribir y ejecutar un programa en el robot
- Coordenadas cartesianas
- Entradas y saltos en el programa
- Salidas
- Sistemas de coordenadas conjuntas y XYZ
- Posiciones relativas
- Bucles, polling y contadores
- Subrutinas
- Sensores de contacto y sin contacto
- Servo control de la cinta transportadora
- Control de salida y entrada de la cinta transportadora

Robótica y manipulación de materiales 2

HORAS DE INSTRUCCION: 15

TIPO 

IDIOMAS

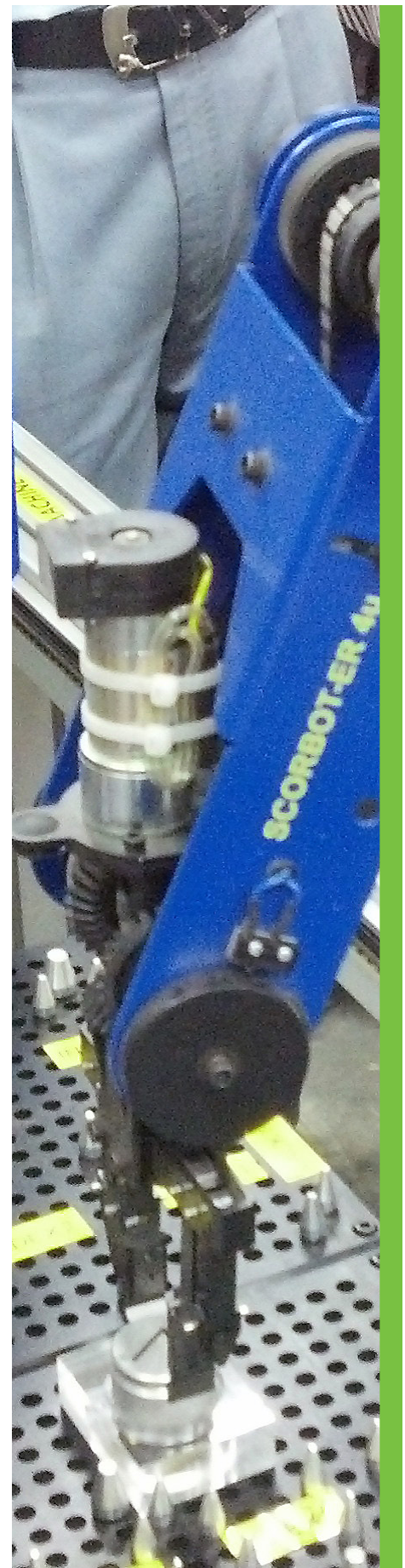
Es En

En Robótica y manipulación de materiales 2 los estudiantes trabajan con RoboCell, un software de simulación robótica de modelado sólido tridimensional para programar y operar el robot.

Las actividades desafían a los estudiantes a diseñar soluciones para aplicaciones robóticas industriales, con énfasis en implementaciones industriales avanzadas, tales como movimientos complicados, interacción con dispositivos periféricos y trabajo con sensores.

ESQUEMA DEL CURSO

- Herramientas básicas de programación robótica
- Proyecto de manipulación de bloques
- Programar el robot para hacer movimientos circulares
- Dibujar una casa
- Rodado y paso
- Proyecto de alineación de bloques
- Alimentadores y plantillas
- Dispositivos periféricos
- Proyecto de base de deslizamiento lineal
- Programar usando valores del codificador
- Bifurcación condicional
- Entradas y salidas analógicas
- Proyecto de programación de un sistema de clasificación



Soldadura automática y robótica

HORAS DE INSTRUCCION: 15

TIPO  

IDIOMAS

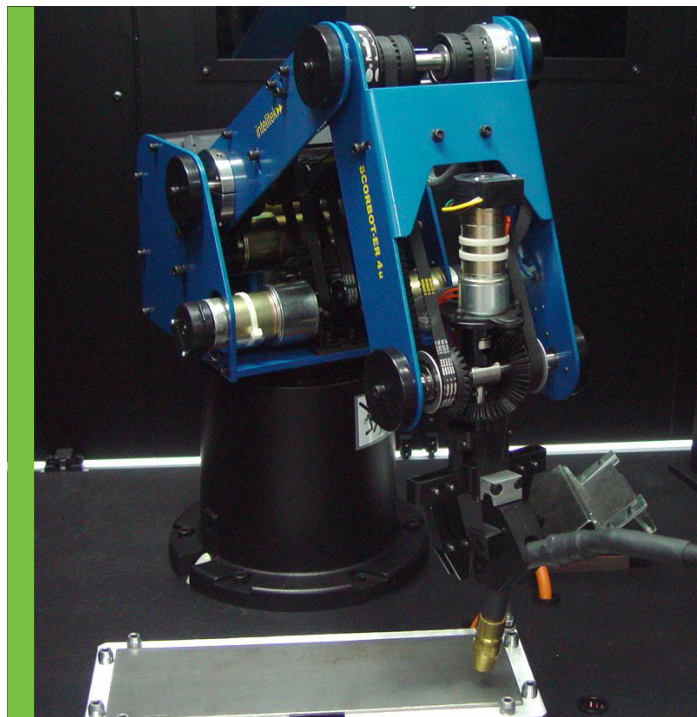
Esta estación llave en mano de soldadura automatizada brinda a los estudiantes la formación y las aptitudes métodos de soldadura de producción, programación y control robótico. Gracias al software RoboCell, los estudiantes pueden realizar procesos de soldadura completos de modo seguro en simulación 3D antes de ejecutar las aplicaciones reales de soldadura automatizada.

Los estudiantes aprenden a superar problemas comunes de soldadura, como la deformación térmica, mediante el ajuste de la técnica de soldadura. También aprenden a mejorar la calidad de la soldadura al optimizar parámetros importantes como la velocidad de alimentación del alambre, la velocidad del robot, el blindaje de gas inerte y el voltaje.

La seguridad es una parte integral del sistema. El banco de trabajo robótico está alojado en una cabina de metal ignífuga con filtros en las ventanas para protegerse de los rayos UV. Al abrirse la puerta de la cabina se detiene automáticamente la operación de soldadura, y al presionar uno de los dos botones de emergencia se detienen inmediatamente las operaciones de robótica y de soldadura.

EL PAQUETE DE SOLDADURA INCLUYE:

- Robot ScorBot ER-4U y controlador
- RoboCell software para el controlador USB (incluye ScorBase)
- Soldadora MIG
- Cabina de soldadura
- Alimentador de partes
- Soporte para el soplete
- Adaptador de pinzas
- Plantillas de soldadura




ESQUEMA DEL CURSO

- Introducción
- Programa de simulación de soldadura automática
- Registrar las posiciones del robot
- Herramientas básicas de programación robótica
- Herramientas de programación robótica avanzada
- Programar las operaciones del alimentador por gravedad
- Programar la plantilla de ensamblaje y la operación de la pistola
- Programar el proceso de soldadura
- Programar un ciclo de soldadura completamente automatizado
- Programar una soldadura en junta a tope
- Prevención de la deformación térmica
- Cambiar los parámetros: Protección de gas inerte
- Cambiar los parámetros: Velocidad del robot y velocidad de avance
- Proyecto: Soldar tu nombre

Visión artificial y procesamiento de imágenes

HORAS DE INSTRUCCION: 15

TIPO  

IDIOMAS  

El curso de Visión artificial y procesamiento de imágenes inicia a los estudiantes a la tecnología que conecta cámaras y computadoras, proporcionando la interpretación de imágenes y la retroalimentación visual necesarias para la inspección de piezas, la orientación de robots y la automatización industrial. Los estudiantes adquieren conocimientos sobre los conceptos de las complejas funciones necesarias para el procesamiento y análisis de imágenes y la identificación de objetos, y los utilizan en aplicaciones de inspección de piezas.

ESQUEMA DEL CURSO

- Visión artificial y control de calidad
- Binarios y hexadecimales, bits y bytes
- Cámara
- Digitalización de imágenes
- Escala de grises, imágenes binarias
- Color
- RGB, CMYK y HSL
- Introducción a las regiones conexas
- Análisis de región conexas
- Calidad de la imagen y problemas de interferencia
- Ruido
- Operaciones locales y punto a punto
- Operación morfológica y geométrica
- Operaciones aritméticas
- Control de calidad

Exploración de sistemas de visión artificial y control de calidad

HORAS DE INSTRUCCION: 15

TIPO  

IDIOMAS   

El curso de Exploración de sistemas de visión artificial y control de calidad inicia a los estudiantes a la tecnología que conecta cámaras y computadoras, proporcionando la interpretación de imágenes y la retroalimentación visual necesarias para la inspección de piezas, la orientación de robots y la automatización industrial.

ESQUEMA DEL CURSO

- Calibración de imagen
- Concordancia y búsquedas de patrones
- Encontrar y medir bordes y franjas
- Imágenes digitales: Tipos de archivo, compresión, tarjeta gráficas y escáneres
- Introducción a la teledetección
- Teledetección y procesamiento de imágenes
- La visión artificial en el sector medico
- Cámaras digitales y analógicas
- Visión artificial y guiado de robots
- Introducción al uso de lenguajes de programación

Visión artificial y control de calidad

HORAS DE INSTRUCCION: 15

TIPO  

IDIOMAS   

Este curso introduce a los estudiantes a la tecnología que conecta las cámaras y las computadoras para proporcionar la interpretación de las imágenes y la información visual necesaria para la inspección de piezas, orientación robótica y automatización industrial. Los estudiantes adquieren habilidades en las funciones complejas requeridas para el procesamiento y análisis de imágenes e identificación de objetos. Este curso ofrece a los estudiantes la experiencia que les permite combinar el sistema de visión con un sistema robótico para aplicaciones robóticas guiadas por visión, o para integrarlo centro de un sistema CIM para la inspección de piezas y el control de calidad.

ESQUEMA DEL CURSO

- Cámara e iluminación
- Digitalización de la imagen
- Trabajo con imágenes
- Mejora de la imagen
- Uso de filtros
- Análisis de objetos
- Patrón a juego
- Reconocimiento de regiones
- Control de calidad: Detección de fallas
- Control de calidad: Cuenta de piezas
- Control de calidad: Medición y calibración
- Control de calidad: Verificación de posición
- Ejecutar una operación de visión artificial



SOFTWARE PARA ROBÓTICA

ScorBase

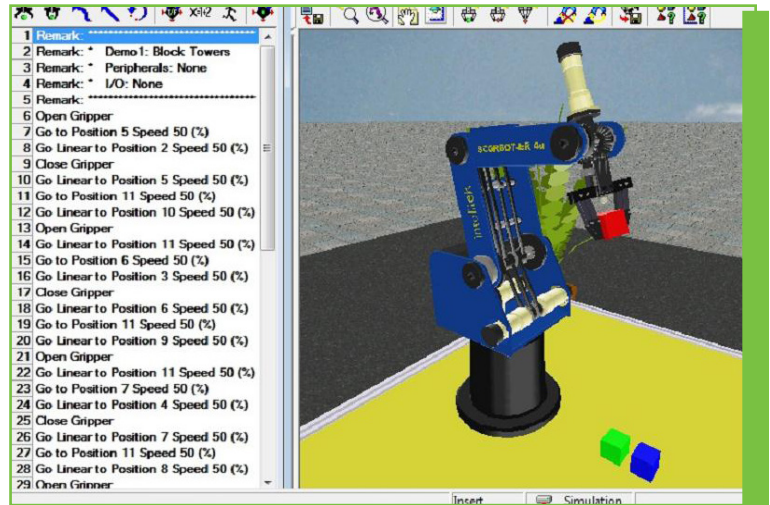
El software de control y simulación de robótica ScorBase proporciona una herramienta completa e intuitiva para programar y operar células de trabajo robóticas. El software permite a los estudiantes experimentar con una variedad de células de trabajo simuladas, tanto como parte del plan de estudios de Intelitek o en forma independiente.

El software tiene varios niveles operativos, cada uno progresivamente con más funcionalidad, haciendo que sea adecuado tanto para usuarios principiantes como avanzados.

El software admite servo ejes periféricos, así como entradas y salidas digitales y analógicas, proporcionando así una herramienta completa para programar y operar una célula de trabajo robótica entera.

CARACTERÍSTICAS:

- Interfaz intuitiva diseñada para ambientes de entrenamiento
- 3 modos de operación: en línea, fuera de línea y simulación
- Varios niveles de operación, cada uno progresivamente con más funciones de programación y operación, permitiendo tanto a usuarios principiantes como avanzados trabajar en el ambiente más apropiado para su nivel de experiencia.
- Control manual del robot y de los ejes periféricos
- Grabación de posición
- Visualización de datos en tiempo real
- Manipulación de 160 parámetros accesibles al usuario

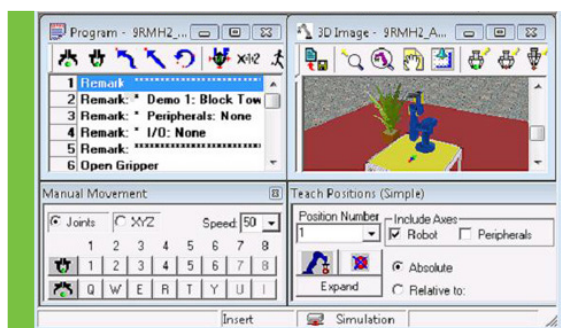


- Interfaz de edición de programas optimizada para el aprendizaje
- Ejecución de programas tanto en línea como fuera de línea
- Sistema abierto: integración y soporte para componentes de células de trabajo como ViewFlex Machine Vi-sion, sistema de soldadura MIG y más
- Interfaz en inglés, español, portugués, alemán, coreano, vietnamita y polaco
- Ayuda completa en línea
- Proyectos demo

RoboCell

RoboCell integra el software de control de robótica ScorBase con el software de simulación de modelado sólido tridimensional interactivo. Los robots y dispositivos virtuales de RoboCell replican con exactitud las dimensiones y funciones reales del equipo robótico de Intelitek. Los estudiantes pueden enseñar posiciones, escribir programas y depurar aplicaciones robóticas fuera de línea antes de ejecutarlas en una célula de trabajo real.

RoboCell permite a los estudiantes experimentar con una variedad de células de trabajo simuladas, incluso si las células de trabajo reales no existen en el laboratorio. Los estudiantes avanzados pueden incluso diseñar objetos tridimensionales e importarlos a RoboCell para su uso en células de trabajo virtuales.



CARACTERÍSTICAS:

- Configuración de células de trabajo robóticas
- Fácil creación "haciendo clic" de células de trabajo robóticas virtuales
- Ejes periféricos, conexión de sensores y dispositivos de entrada y salida, dispositivos de almacenamiento y alimentadores
- Programación y control de células de trabajo robóticas
- Interfaz en inglés, español, portugués, alemán, coreano, vietnamita y polaco
- Simulación dinámica tridimensional
- Movimientos del robot y manipulación de piezas a través de la pinza
- Ejes periféricos: cintas transportadoras, mesas de posicionamiento en XY, mesas giratorias, base de deslizamiento lineal
- Fresadoras y tornos CNC
- Sistema de soldadura automático
- Piezas y sensores
- Detección y respuesta a condiciones de impacto y límites del eje
- Robocell puede ejecutar programas de ScorBase en 3 modos:
 - En línea: Permite controlar la célula robótica
 - Simulación: Simulación tridimensional de la célula robótica virtual
 - Fuera de línea: Permite depurar programas de ScorBase

ROBOTS EDUCATIVOS

Robot educativo ScorBot ER-4U



El robot ScorBot ER-4U es un sistema de brazo robótico de 5 ejes versátil y fiable para uso educativo. El brazo robótico ScorBot ER-4U puede ser montado sobre una mesa, un pedestal o una base de deslizamiento lineal.

Por su velocidad y repetitividad, el robot es muy adecuado tanto para operaciones individuales como para el uso integrado en células de trabajo automatizadas y aplicaciones de FMS tales como soldadura robótica, visión artificial y máquina de plegado CNC. Junto con el software de control ScorBase y el software de simulación 3D RoboCell, el sistema permite a los estudiantes diseñar y controlar las células de trabajo industriales.

CARACTERÍSTICAS ESTÁNDAR

- Brazo mecánico de 5 ejes articulado verticalmente
- Controlador con comunicación USB
- Se puede montar en la pared, el piso o el techo
- Repetitividad de 0.18 mm (0.007")
- Carga útil de 1 kg (2.2 lbs)

ACCESORIOS OPCIONALES

- Kit servo motor de corriente continua
- Alimentador de piezas por gravedad
- Cinta transportadora
- Base de deslizamiento lineal para robots pequeños
- MicroASRS
- Adaptadores de pinzas multiuso
- Mesa giratoria de índice
- Consola de mando para el controlador USB
- Mesa de posicionamiento en X
- Mesa de posicionamiento en XY
- Kit de motor

Robot educativo MotoMan MHJF

El compacto y ultraliviano MotoMan MHJF es un brazo robótico de 6 ejes, de alta velocidad y precisión para uso educacional e industrial. Este robot altamente portátil y fácil de instalar permite una integración simplificada del sistema y requiere un mínimo espacio de instalación. El MHJF utiliza motores de pequeña capacidad para todos los ejes, permitiendo que el robot sea utilizado sin una valla de seguridad en el mismo área que los estudiantes.

El MHJF cuenta con un alcance de 545 mm (21.4"), pesa sólo 15kg (33lbs) y ofrece el espacio de trabajo más amplio de su clase. Debido a su pequeño tamaño, puede ser montado en el piso, en la pared o en el techo.

El MHJF soporta tanto aplicaciones independientes como sofisticadas células de trabajo automatizadas. El robot ofrece un rendimiento superior en aplicaciones de piezas pequeñas como ensamblaje, dispensación, embalaje, manipulación de materiales y mantenimiento de máquinas.

CARACTERISTICAS ESTANDAR

- Compacto, potente y económico
- Alcance de 545 mm (21.4")
- Repetitividad de 0.03 mm (0.0012")
- Carga útil de 1-2 kg (2.2 - 4.4 lbs)
- Mayor área de trabajo de su clase
- Tamaño pequeño y radio mínimo de interferencia (92.5 mm) maximizan el uso del espacio en el piso
- Se puede montar en el piso, la pared o el techo
- Frenos en los ejes superior (U-axis) e inferior (L-axis)
- Diseño compacto y funciones de prevención de colisiones integradas con control de varios robots permite el uso de hasta dos robots juntos
- Cables y mangueras internas maximizan la fiabilidad del sistema



ACCESORIOS OPCIONALES

- Pinza neumática
- Base de deslizamiento lineal de 1.0 m o 1.8 m
- Intercambio automático de herramientas (ATC)
- Alimentador de piezas por gravedad
- Cinta transportadora
- Adaptador de pinzas multiuso
- Mesa giratoria de índice
- Mesa de posicionamiento en X
- Mesa de posicionamiento en XY
- Kit de moto

Robot industrial MotoMan GP8

El MotoMan GP8 es un robot compacto de 6 ejes y de alta velocidad. El MotoMan GP8 es un robot avanzado para la manipulación de materiales que ofrece alta velocidad, una carga útil de 8 kg (17.64 lbs) y un alcance de 727 mm (28.62"). Este robot está diseñado para ser de fácil instalación, operación y mantenimiento, siendo necesario sólo un cable para conectar el controlador.

El GP8 ofrece un rendimiento superior en aplicaciones de piezas como ensamblaje, dispensación, embalaje, manipulación de materiales y mantenimiento de máquinas. El robot soporta tanto aplicaciones independientes como sofisticadas células de trabajo automatizadas.

El diseño delgado y compacto del GP8 ofrece un amplio espacio de trabajo y un diseño que permite colocarlo en proximidad. El liviano robot de 32kg (71 lb) permite una variedad de opciones de montaje, incluyendo en el piso, la pared o el techo.

El GP8 se combina con el controlador avanzado YRC1000micro.

CARÁCTERÍSTICAS ESTÁNDAR

- Compacto, de alta velocidad, potente y económico
- Carga útil de 8 kg / 17.6 lb
- Estructura delgada y fácil de usar
- De gran alcance, permitiéndole operar en amplias áreas de trabajo
- Brazo de diseño delgado, recto y simétrico reduce interferencias con dispositivos periféricos, aun en espacios reducidos
- De fácil instalación - sólo se requiere un cable
- Respetuoso con el medio ambiente – Grado de protección estándar IP67
- Libre de gases o líquidos corrosivos, y de gases explosivos
- Resiste exposición al agua, aceite o polvo
- Sin ruido eléctrico excesivo (plasma)
- Puede montarse en el piso, la pared o el techo
- Cables y mangueras internos para maximizar la fiabilidad del sistema



Plan de estudios

77-3046-0000	Fundamentos de robótica para ScorBot ER-4U
77-3048-0000	Programación robótica avanzada con ScorBot ER-4U
77-5001-0000	Fundamentos de robótica para MotoMan MHJF
77-5002-0000	Programación robótica avanzada para MotoMan MHJF
77-3001-0000	ScorBot-ER-4U Soldadura Automatizada
77-8082-0000	Robótica y manipulación de materiales 1 para ScorBot ER-4U
77-8083-0000	Robótica y manipulación de materiales 2 para ScorBot ER-4U
77-5003-0000	Robótica y manipulación de materiales 1 para MotoMan MHJF
77-5004-0000	Robótica y manipulación de materiales 2 para MotoMan MHJF

Hardware

00-0413-0000	Brazo robótico ScorBot ER-4U
ROB-MHJF-BASE	Kit de brazo robótico MotoMan MHJF
00-0440-0000	Brazo robótico MotoMan GP8

SOFTWARE

SOFTWARE SCORBASE DE CONTROL ROBÓTICO

63-7000-0100	Robocell simulación virtual de control
--------------	--

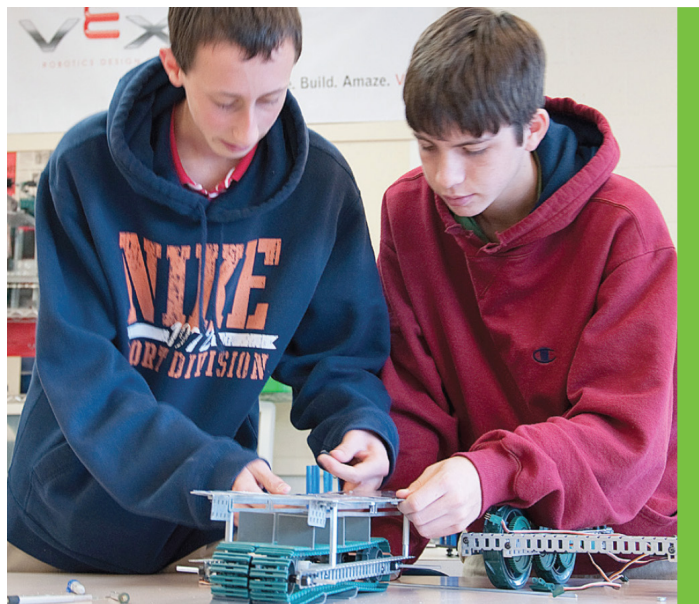
ACCESORIOS

00-1710-0000	Consola de mando para ER-4U
00-0648-0000	Pinza neumática con entrada/salida para MHJF
00-0649-0000	Pinza neumática con entrada/salida para GP8

PROGRAMAS DE ROBÓTICA STEM

Programas de ingeniería con robótica para las escuelas media y secundaria.

Los sólidos programas de ingeniería de Intelitek para STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) motivan a los estudiantes, capacitan a los instructores y apoyan a los administradores en la búsqueda de equipar a los estudiantes con habilidades para la carrera y la universidad. Estos programas se centran principalmente en la robótica móvil y en los principios de ingeniería, mecánica, programación y tecnología, al tiempo que se introduce la conexión entre la robótica y la ciencia, y la robótica y la matemática.



PROGRAMAS DE ROBOTICS

Explorando robótica: proporciona una solución introductoria de fácil implementación para que los estudiantes de la escuela media se acerquen y descubran en forma temprana los temas STEM.

Plan de estudios de ingeniería robótica: proporciona un estudio completo de conceptos de ingeniería incluyendo física, programación, sistemas mecánicos, sistemas eléctricos y electrónicos.

Introducción a la Robótica Competitiva: introduce a los estudiantes al mundo de las competiciones de robótica, aprendiendo conceptos de ingeniería relacionados con el diseño robótico, la construcción y la programación. El curso utiliza actividades en equipo y competiciones en el aula.

Introducción a la ingeniería: proporciona a los estudiantes una excelente visión general del campo de la ingeniería, incluyendo su historia, las opciones de carrera y el proceso de diseño de ingeniería. Las actividades prácticas incluyen diseño de productos, búsqueda de carrera y ética.

Programando robots mediante CoderZ: CoderZ es un ambiente de aprendizaje en línea donde los estudiantes aprenden STEM programando robots reales o virtuales tridimensionales. El plan de estudios y la plataforma ofrecen un ambiente de vanguardia basado en la nube para integrar la educación STEM en un programa escolar.



PROYECTOS DE ROBÓTICA Y AUTOMATIZACIÓN

Tecnología de robótica y automatización SkillsUSA®

El plan de estudios interactivo y multiEl proyecto de robótica y automatización es una simulación atractiva del proceso de fabricación automatizado industrial. Equipos de dos estudiantes diseñan y programan un sistema de producción robótica como solución para el escenario del proyecto.

Puede elegir el paquete "todo incluido" con el robot ScorBot ER-4U o agregar paquetes con el hardware necesario para el proyecto, para utilizarlo con su paquete de robótica existente. Todos los paquetes requieren una superficie de trabajo de 4' x 4' sobre la cual montar los componentes.

Proyecto de clasificación de formas

NRO.DE CATÁLOGO: 10-7005-1000

Los estudiantes tienen el reto de automatizar un proceso de clasificación, incluyendo la selección y diseño de un sistema de detección e identificación, y la integración del sistema de identificación dentro de un sistema robótico.

Para completar el proyecto, los estudiantes deben crear un sistema de detección eficaz y eficiente, crear un programa de robot de precisión e integrar los sistemas de detección y robótica para formar un sistema de clasificación automatizado.



Paquete para el proyecto - todo incluido

NRO.DE CATÁLOGO: 10-7077-1000

MATERIALES INCLUIDOS

- Contenido de e-learning: Proyecto de robótica y automatización con suplemento para el maestro y una solución completa
- Paquete de robot ScorBot ER-4U con ScorBase para controlador USB y consola de mando
- Todo el hardware requerido para la célula de trabajo del proyecto

Paquete para el proyecto – partes para añadir

NRO.DE CATÁLOGO: 10-7018-1001

MATERIALES REQUERIDOS

- Robótica y manipulación de materiales 1
- Paquete de robot ScorBot ER-4U, incluyendo el brazo mecánico ScorBot ER-4U con controlador y software

MATERIALS INCLUIDOS:

- Contenido de E-learning Content: Proyecto de robótica y automatización con suplemento para el maestro y una solución completa
- Todo el hardware requerido para la célula de trabajo del proyecto

Soluciones de aprendizaje de Intelitek

Intelitek transforma la educación en todo el mundo con soluciones integrales de aprendizaje tecnológico. Nuestras herramientas y tecnologías innovadoras capacitan a los instructores e inspiran a los estudiantes a mejorar el mundo que les rodea. Entendemos las necesidades cambiantes de su carrera y de las aulas de tecnología, y diseñamos soluciones flexibles para satisfacer esas necesidades.

Los programas de Intelitek ofrecen las habilidades y competencias necesarias para carreras en demanda, brindando soporte y desarrollo profesional para asegurar el éxito continuo de sus programas.

En Intelitek estamos creando resultados para estudiantes, maestros, naciones y economías.