

INDUSTRIA 4.0

Plan de estudios y certificación



Capacitación en habilidades para la manufactura avanzada

Presentamos un programa estructurado con niveles de habilidades para capacitar tanto a los estudiantes nuevos como a aquellos con experiencia en las competencias de la Industria 4.0, que los ayudarán a tener éxito en sus trabajos y a completar certificaciones reconocidas por la industria. Este enfoque de capacitación multidisciplinario y basado en sistemas presenta a los estudiantes las habilidades laborales y profesionales requeridas en la industria de vanguardia.



CIBERSEGURIDAD



AI



AUTOMATIZACIÓN



COMPUTACIÓN EN LA NUBE



ROBÓTICA



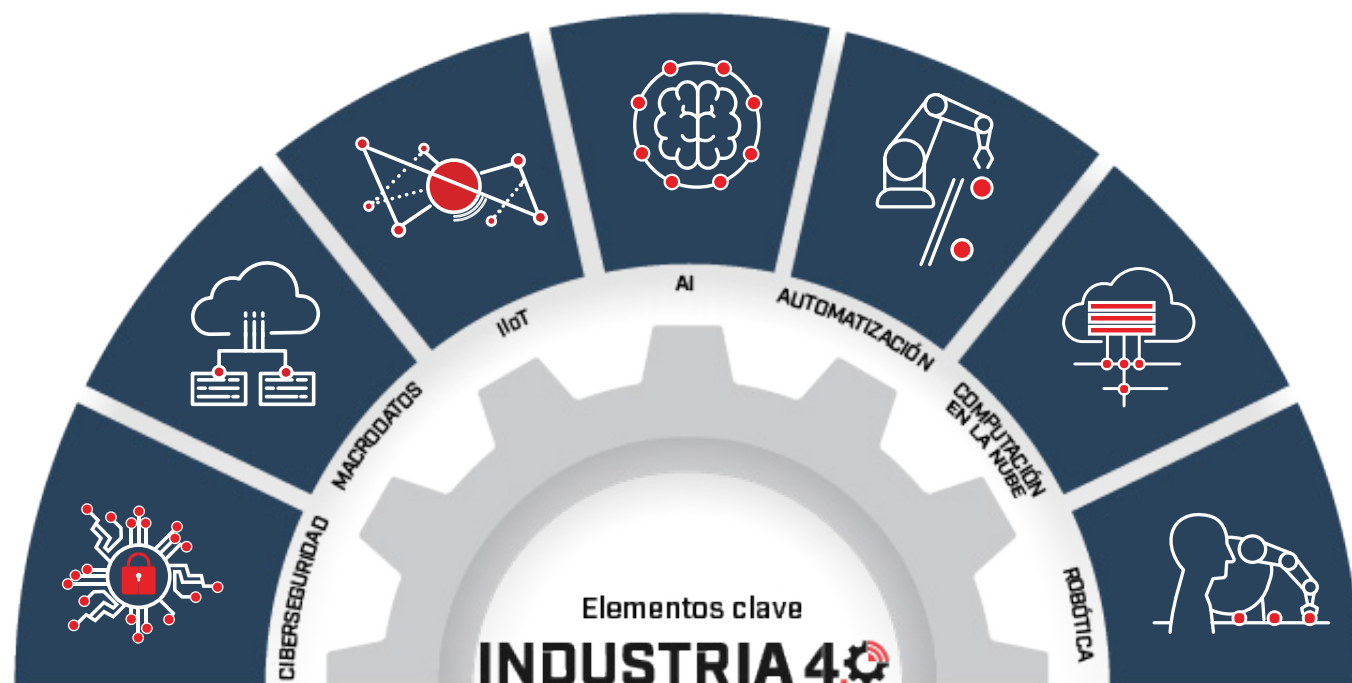
IoT



MACRODATOS

Reformando la capacitación en manufactura

A medida que la Industria 4.0 se vaya adoptando ampliamente, se crearán miles de nuevos puestos de trabajo y nuevas opciones profesionales que no existen actualmente.



NUEVAS HABILIDADES/NUEVOS ROLES

- A medida que se integran sistemas más complejos en los procesos industriales y de manufactura, es indispensable tener conocimientos y experiencia multidisciplinarios y de sistemas. La automatización, la integración, los sistemas, las comunicaciones y las redes son habilidades esenciales para la labor en la industrial moderna.
- Los sensores inteligentes, la computación en la nube y el IIoT permiten la recopilación masiva de datos y el análisis en tiempo real desde la fábrica. Los macrodatos (Big Data) serán la piedra angular para la planificación, la eficiencia y el mantenimiento predictivo o preventivo de la producción.
- La robótica avanzada automatiza los procesos, reduciendo los errores y aumentando la calidad.
- La Industria 4.0 constituye un gran paso adelante para la industria, impulsada por herramientas de software que permiten la simulación, la visualización, el control de calidad, la planificación y más.

La demanda de empleados calificados en el sector de la manufactura continúa en crecimiento. Existen más puestos vacantes que postulantes. Esta brecha es aún más grave en las empresas avanzadas que ya han adoptado la Industria 4.0 y requieren habilidades técnicas para instalar, mantener, desarrollar e integrar sus sistemas.

Cumplir estos roles no sólo depende de lo que enseñamos, sino principalmente de cómo lo hacemos. El enfoque de Intelitek está diseñado para enseñar a los estudiantes a adaptarse y auto-educarse a medida que su mundo laboral va cambiando. Es un aprendizaje práctico con programación integrada, software operativo y herramientas de simulación, combinados con un fuerte enfoque de aprendizaje basado en proyectos y habilidades de empleabilidad.

Desarrollando experiencia en tecnologías de la Industria 4.0

Programas de formación industrial de Intelitek para la industria 4.0

El marco de capacitación de Intelitek en la Industria 4.0 se basa en el modelo ARM Industry 4.0 y permite un enfoque modular y apilable donde los certificados y micro-certificaciones se pueden otorgar a estudiantes o empleados titulares en diferentes etapas de su trayectoria académica o laboral.

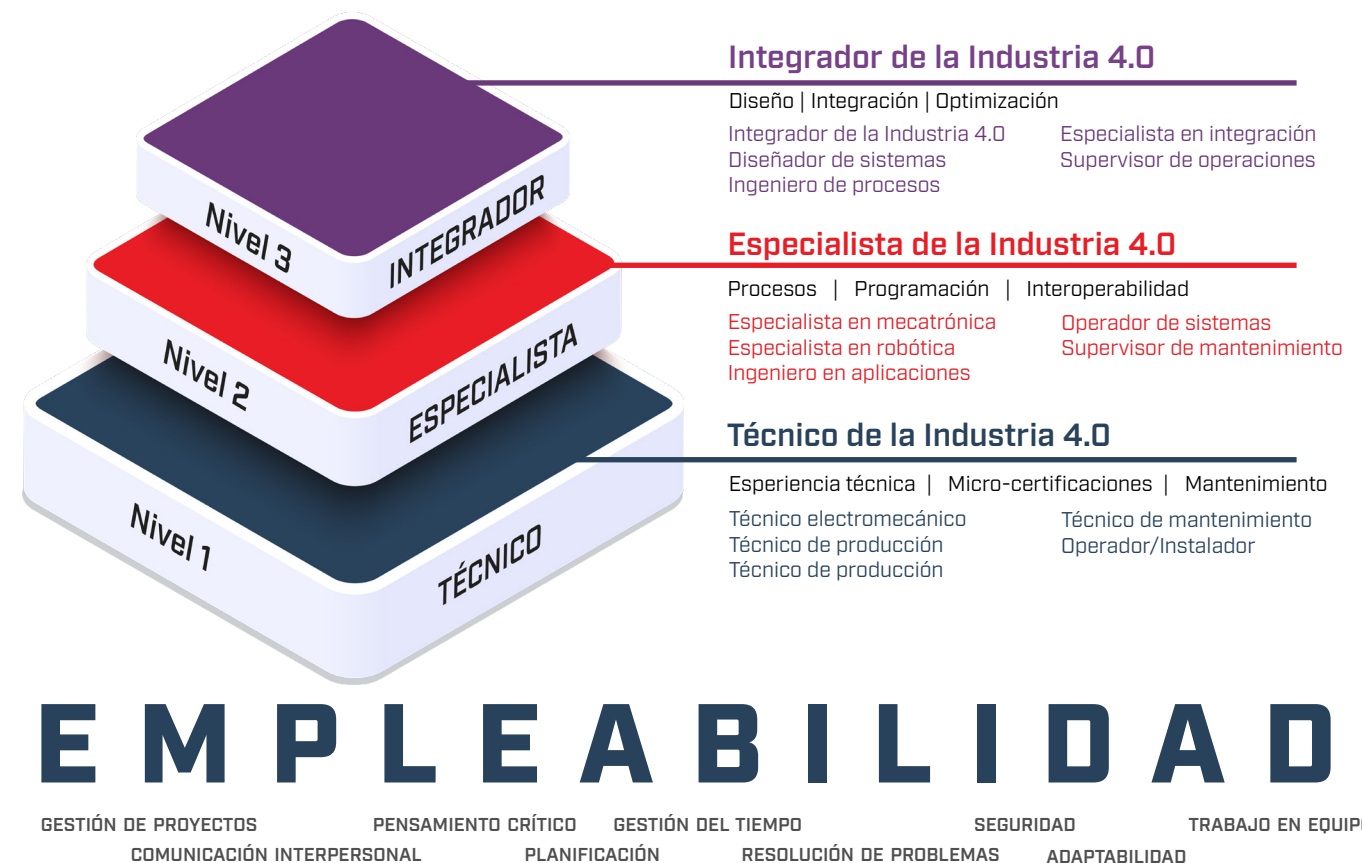
El marco tiene tres niveles que abarcan desde el nivel introductorio a los niveles avanzados de diseño e integración.

Trabajando con la industria, Intelitek ha elaborado una hoja de ruta de capacitación integral, que incluye el plan de estudios, entrenadores de fábrica inteligente y

ejercicios de laboratorio enfocados en habilidades técnicas y de resolución de problemas.

El marco se alinea con los programas de certificación de la industria, incluyendo las micro-certificaciones de la industria de líderes como Siemens PLM, Yaskawa MotoMan Robotics y Cognex.

La capacitación en Industria 4.0 permite a las escuelas secundarias técnicas, programas universitarios de 2 o 4 años, y los programas de capacitación de la industria, ofrezcan una educación a sus estudiantes que los capacite para trabajos en demanda y avance profesional.



Con socios de la industria para la certificación

El iCert4.0 cubre una amplia gama de habilidades requeridas, con socios líderes en la industria, como Siemens, Cognex y Yaskawa para proveer micro-certificaciones y alinear nuestro plan de estudios con el plan ARM de la Industria 4.0 y otras certificaciones reconocidas por la industria. Al usar las soluciones de aprendizaje combinado de Intelitek con contenido de aprendizaje electrónico, simulaciones, equipos de capacitación, programa de capacitación para formadores y las evaluaciones de certificación de iCert4.0, los estudiantes podrán obtener las habilidades y credenciales que necesitan para avanzar en sus carreras.



El marco del iCert4.0 está alineado con:

Competencias ARM Industry 4.0 para la certificación en la Industria 4.0

Estándares emergentes NIMS Smart 14.0

Todo sobre la empleabilidad

El concepto de Industria 4.0 se centra en sistemas e integración multidisciplinarios. Los empleadores de la industria necesitan candidatos con habilidades blandas, además de las habilidades técnicas.

En el programa iCert4.0, las micro-certificaciones centrales presentan un plan de estudio modular, contenido granular, proyectos prácticos y ejercicios en el laboratorio o mediante pasantías. Con este enfoque interactivo y colaborativo, los estudiantes aprenden habilidades de planificación, gestión del tiempo, comunicación y trabajo que incrementan su empleabilidad.

ICERT4.0 OFRECE:

- Nivel avanzado de comprensión de los conceptos de la Industria 4.0
- Transición de habilidades fundamentales a habilidades específicas de la industria 4.0.
- Certificaciones y micro-credenciales



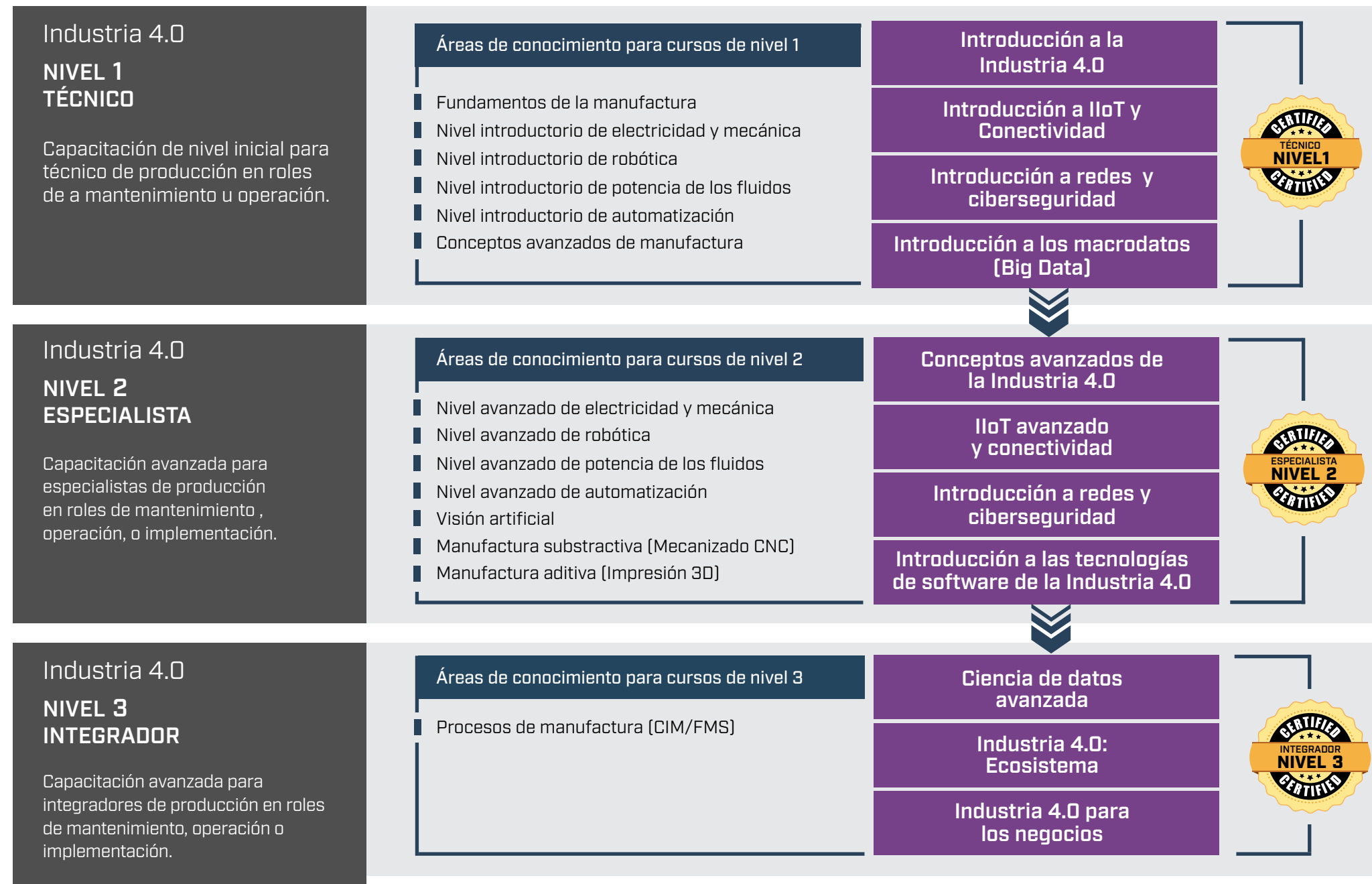
Vías de formación de la Industria 4.0

Los programas de capacitación en manufactura avanzada de Intelitek y los programas de capacitación de la Industria 4.0 están diseñados para brindar una estructura de aprendizaje flexible a los programas que se ofrecen en las escuelas y en la industria. El marco es una vía sugerida que se puede ajustar al enfoque y nivel que necesita su programa.



Mapa de cursos del marco de iCert4.0

iCert4.0 es un marco para programas educativos centrados en áreas relacionadas con la industria. Los programas educativos para mantenimiento industrial, mecánica, automatización industrial y manufactura avanzada pueden modelar sus ofertas en las habilidades básicas y las habilidades específicas de la Industria 4.0 incluidas en el programa.



NIVEL 1

Fundamentos de la manufactura

Los estudiantes comienzan desarrollando una comprensión básica de los conceptos y componentes de manufactura y aprendiendo habilidades básicas de manufactura avanzada. El programa de la Industria 4.0 proporciona una visión general, amplia e interdisciplinaria de la teoría y las partes de cualquier planta de manufactura. El resultado es un amplio conocimiento de sistemas para los operadores de máquinas o los técnicos de mantenimiento con la responsabilidad de la operación competente y el servicio del equipo.

Los cursos de formación de Industria 4.0 incluyen:

INTRODUCCIÓN A LA INDUSTRIA 4.0

Curso introductorio que ofrece una visión general de los conceptos y tecnologías de la Industria 4.0



INTRODUCCIÓN A IIOT Y CONECTIVIDAD

Visión general de los sensores inteligentes, IoT, conectividad y técnicas de identificación en la Industria 4.0.



INTRODUCCIÓN A REDES Y CIBERSEGURIDAD

Descripción general de redes y ciberseguridad en sistemas de TI / OT, incluyendo fundamentos de las redes, identificación de amenazas cibernéticas y medios de protección.



INTRODUCCIÓN A LOS MACRODATOS (BIG DATA)

Revisión de los conceptos de ciencia de datos y el papel de los datos en la fábrica inteligente, incluyendo la recopilación y el análisis de datos y cómo esto permite el mantenimiento predictivo.



NIVEL 1

OPORTUNIDADES PROFESIONALES PARA GRADUADOS

- Técnico en mantenimiento industrial
- Técnico en mantenimiento electromecánico
- Operador de maquinaria
- Técnico de producción

Los graduados podrán:

- Explicar los conceptos fundamentales de manufactura en una fábrica inteligente de la Industria 4.0
- Comprender y operar de forma independiente en un entorno industrial
- Identificar el papel de los componentes en los procesos de fabricación
- Operar y mantener un sistema a su máxima capacidad, incluyendo el reconocimiento y reparación de fallas.
- Describir la función de los componentes del sistema y la interactividad entre máquinas, elementos de control y sensores
- Comprender completamente el papel de los sensores inteligentes y la conectividad de IoT en una planta.
- Comprender los fundamentos de las redes de datos y ser plenamente consciente de las amenazas a la ciberseguridad.
- Tener una comprensión básica del papel que juegan los datos operativos en una planta y cómo usarlos.

NIVEL 2

Manufactura avanzada

En el nivel 2, los estudiantes se especializan y aprenden a comprender el sistema en su conjunto y la codependencia de sus elementos. El objetivo es que los graduados sean expertos en la implementación, programación, optimización y análisis del sistema en su totalidad. Como resultado, comprenderán cómo interactúan los componentes y tendrán un conocimiento profundo del funcionamiento del sistema, su programación y mantenimiento.

Los cursos de formación de Industria 4.0 incluyen:

INDUSTRIA AVANZADA CONCEPTOS DE I4.0



Curso avanzado que cubre la arquitectura y los protocolos de los sistemas de la Industria 4.0

IIOT AVANZADO Y CONECTIVIDAD



Curso avanzado en sensores y conectividad. El curso profundiza en las comunicaciones y los protocolos de máquina a máquina, y va acompañado de trabajo práctico de laboratorio.

CIBERSEGURIDAD Y REDES AVANZADAS



Plan de estudios con laboratorio práctico paraciberseguridad, con enfoque en identificar y detectar amenazas cibernéticas de la Industria 4.0, responder y recuperarse de las mismas, y protegerse de ellas.

INTRODUCCIÓN A LAS TECNOLOGÍAS DE SOFTWARE DE LA INDUSTRIA 4.0



Descripción general de todas las tecnologías y aplicaciones de software que transforman las líneas de producción tradicionales en líneas de producción inteligentes.



Los graduados podrán:

- Comprender, operar, reparar y optimizar líneas de producción.
- Integrar inteligentes sensores y entradas en sistemas controlados por automatización
- Explicar las comunicaciones en entornos industriales y configurar, conectar y solucionar problemas de dispositivos en la red.
- Identificar, evitar y mitigar las ciberamenazas
- Familiarizarse con herramientas de software de manufactura avanzada como realidad virtual, simulaciones, trenzado digital, sistemas de ejecución de fabricación (MES) e inteligencia artificial.

NIVEL 2

OPORTUNIDADES PROFESIONALES PARA GRADUADOS

- Programador de robots
- Especialista en mecatrónica
- Especialista en automatización
- Ingeniero en aplicaciones
- Especialista en sistemas

NIVEL 3

INTEGRACIÓN PARA LA INDUSTRIA 4.0

En el nivel 3, los estudiantes combinarán sus habilidades para diseñar y desarrollar sistemas integrados y complejos de la Industria 4.0. El objetivo es adquirir conocimientos de sistemas, prácticas de ingeniería sólidas y el lado comercial de los procesos de la industria y diseño de procesos. Como resultado, los estudiantes podrán formar parte de los equipos de integración, diseño y planificación de la Industria 4.0.

Los cursos de formación de Industria 4.0 incluyen:

CIENCIA DE DATOS
AVANZADA

Curso avanzado que aborda los términos y conceptos de la ciencia de datos y las formas de beneficiarse con la información que se recopila de un sistema

EL
ECOSISTEMA

Una mirada de alto nivel a la manufactura inteligente de la Industria 4.0 en la industria y las tendencias y casos de uso de la tecnología.

INDUSTRIA 4.0 PARA
EMPRESAS

Una mirada a la Industria 4.0 desde la perspectiva empresarial. El curso analizará los beneficios de la fabricación y sus justificaciones.



Los graduados podrán:

- Utilizar los datos recopilados y analizados en tiempo real para implementar planes avanzados de operación y mantenimiento del sistema.
- Comprender los beneficios de la Industria 4.0 y las oportunidades y riesgos de las tecnologías.
- Utilizar la conectividad, IIoT y aplicaciones en la nube para el funcionamiento del sistema y la eficiencia operativa.
- Explicar cómo el modelado y la simulación de sistemas pueden apoyar el diseño, la optimización y el mantenimiento predictivo de los sistemas de producción.
- Modelar y simular una célula o sistema de fabricación
- Diseñar e implementar células o sistemas de manufactura

NIVEL 3
GRADUATE CAREER OPPORTUNITIES

- Especialista en automatización/control
- Integrador de sistemas
- Ingeniero en manufactura/mecatrónica
- Integrador/Ingeniero en Industria 4.0

SOLUCIÓN DE ENTRENAMIENTO INTEGRADO

Industria 4.0 para el aula y el laboratorio

Al igual que con toda la formación tecnológica, es fundamental asegurarse de que los estudiantes tengan la teoría fundamental y los conocimientos prácticos relevantes. La experiencia práctica a través del aprendizaje basado en proyectos, los ejercicios de laboratorio y los proyectos finales prepararán a los estudiantes para el trabajo en la industria. La formación de Intelitek en Industria 4.0 incluye plataformas integradas donde los estudiantes pueden practicar con las tecnologías en procesos industriales reales.



AUTÓNOMO

LABORATORIOS INDEPENDIENTES

Los kits de laboratorio de última generación con actividades están diseñados como elementos independientes que para expandir los programas de capacitación de manufactura avanzada.



DEDICADO

ENTRENADORES DE INDUSTRIA 4.0

Los sistemas de manufactura integrada por computadora y de manufactura flexible diseñados con Industria 4.0 desde cero brindan una capacitación integral.



INTEGRADO

INDUSTRIA 4.0 INTEGRADA

Las plataformas de formación en robótica, mecanizado, mantenimiento industrial y mecánica se pueden actualizar a Industria 4.0 para mejorar los programas de formación establecidos.

Aprendizaje combinado para la Industria 4.0

- El material didáctico, ya sea en línea o dirigido por un instructor, se complementa con laboratorios prácticos y trabajo en proyectos.
- Los estudiantes comprenden los conceptos de la Industria 4.0 y los programan e implementan en la infraestructura existente.
- Por medio de tecnologías avanzadas, los beneficios de integración de la Industria 4.0 se vuelven evidentes para los estudiantes.
- Los graduados aprenden las habilidades blandas relacionadas con el trabajo en equipo y la comunicación, que son esenciales en la manufactura avanzada moderna.
- Integración de sistemas, automatización, herramientas de planificación y virtualización mediante software en el laboratorio.

Los entrenadores de Industria 4.0 presentan la teoría, instalación, configuración, operación y casos de uso para tecnologías industriales avanzadas:

- Laboratorios de sensores inteligentes (Smart sensors)
- Laboratorios de control de procesos
- Laboratorios de IIoT
- Laboratorios de aplicaciones de software
- Laboratorios de ciberseguridad
- Laboratorios de AR/VR




Programa de entrenamiento de Intelitek para la industria 4.0


La Industria 4.0 es un concepto en el que los procesos industriales y las plantas de manufactura aprovechan las tecnologías más avanzadas y utilizan los datos recopilados en tiempo real desde la fábrica para monitorear, mantener y optimizar en tiempo real.

Los programas de formación de Intelitek para la Industria 4.0 se centran en tres aspectos de la formación: primero, las habilidades tecnológicas básicas para que los estudiantes puedan comprender las tecnologías y cómo funcionan. Segundo, la interdependencia de los sistemas, y la comunicación, automatización e interacción de los mismos dentro de un entorno de industria 4.0. Y tercero, los beneficios de los sistemas integrados de la industria 4.0 y las habilidades de empleabilidad personal fundamentales para trabajar en este nuevo mundo colaborativo de la industria.



intelitek 

 18 Tsienneto Road. Derry, NH 03038 USA

 +1-603-413-2600

 info@intelitek.com

 www.intelitek.com

Todas las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Todas las marcas registradas son propiedad de sus respectivos dueños.