



SEGURIDAD CIBERNÉTICA



AUTOMATIZACIÓN



AI NUBE



COMPUTACIÓN EN LA



MACRODATOS



IIOT

La manufactura inteligente y la Industria 4.0 presentan un gran cambio en el funcionamiento de los procesos industriales. Si bien las habilidades tecnológicas básicas son similares, la Industria 4.0 presenta nueva tecnología avanzada, hace uso extensivo de las comunicaciones de Internet, integración avanzada, y con capacidades digitales de software que cambian el entorno en forma significativa.

Los técnicos, operadores, ingenieros y gerentes necesitan actualizar sus habilidades y ser competentes en áreas de especialización específicas de la Industria 4.0. El plan de estudios de Industria 4.0 de Intelitek brinda a los estudiantes experiencia en el ecosistema más amplio, así como en las nuevas innovaciones tecnológicas de Industria 4.0.

ALINEADO CON NECESIDADES Y CERTIFICACIÓN DE LA INDUSTRIA

- Plan de estudios y contenido desarrollado en colaboración con socios industriales y expertos en la materia
- Estructura alineada con el modelo del Instituto ARM para la Industria 4.0
- Contenido alineado con la certificación emergente de Industria 4.0

CURRICULUM FOR INDUSTRY 4.0

El plan de estudios de la serie inteligente de Intelitek amplía los programas existentes de manufactura avanzada, presentando a los estudiantes en diferentes roles las teorías y tecnología de la Industria 4.0.

- Programa escalonado para estudiantes de nivel técnico, operador e integrador
- Se puede agregar un plan de estudios complementario a programas existentes de capacitación en manufactura avanzada.
- Los programas de aprendizaje, tanto dirigidos por un instructor como en formato de estudio independiente, incluyen ayudas para el instructor, gestión de clases, evaluaciones y laboratorios prácticos
- Alineado con la certificación emergente de la Industria 4.0

CERTIFICACIÓN

El plan de estudios alineado con la certificación de la industria y en colaboración con socios de la industria incluye:

- Operador de robots certificado por Yaskawa
- Programador de robots certificado por Yaskawa
- Programador de visión certificado por Cognex
- Programador RobotExpert / Process Simulate certificado por Siemens



SOCIOS DE INTELITEK EN LA INDUSTRIA 4.0

- Plan de estudios introductorio y exhaustivo que abarca conceptos y tecnología de la Industria 4.0
- Capacitación que brinda a los estudiantes un conocimiento detallado de cómo la Industria 4.0 afectará su rol y su entorno de trabajo.
- Los estudiantes aprenderán los beneficios del mantenimiento inteligente, la eficiencia operativa, el monitoreo remoto y la producción en masa flexible.

CONTENIDO POR NIVELES ALINEADO CON TRABAJOS EN LA INDUSTRIA

El contenido flexible y de varios niveles se puede utilizar para diferentes audiencias estudiantiles.

- Nivel 1: capacitación de nivel inicial para técnicos de producción en un rol de mantenimiento, operación o implementación.
- Nivel 2: capacitación avanzada para especialistas de producción en un rol de mantenimiento, operación o implementación.
- Nivel 3: capacitación avanzada para integradores de producción en un rol de mantenimiento, operación o implementación.



PLAN DE ESTUDIOS DE INDUSTRIA 4.0

NIVEL 1: ESTABLECER HABILIDADES CENTRALES

En el nivel 1, los estudiantes desarrollan una comprensión básica de los conceptos y componentes de manufactura. El programa proporciona una visión interdisciplinaria de la teoría y la tecnología comunes en industrial 4.0. El resultado es un conocimiento fundamental de sistemas para los operadores de máquinas o los técnicos de mantenimiento con la responsabilidad de la operación y el servicio del equipo.

Introducción a la Industria 4.0

📄 77-3301-0010 ⌚ 15 horas

Introducción a la Industria 4.0 ofrece una ventana al impacto de la Cuarta Revolución Industrial y las tecnologías que la acompañan en la industria de la manufactura moderna. Utilizando ejemplos y analogías de empresas del mundo real, el curso explora conceptos, procesos y tecnologías de la Industria 4.0, y da testimonio de cómo estos componentes se conectan entre sí para hacer crecer la industria de la manufactura del futuro.

Descripción general del curso

- ¿Qué es la Industria 4.0?
- Tecnologías clave que impulsan la Industria 4.0
- Desafíos para la Industria 4.0
- Calidad 4.0
- Cadena de suministro 4.0
- Estandarización de datos
- Internet y Ethernet
- Internet de las cosas
- Sistemas de control industrial e IIoT
- Macrodatos (Big Data):
- Tecnologías de automatización y software
- RV, RA e IA
- Mantenimiento 4.0
- Producción flexible
- Modelos de madurez para la Industria 4.0

Introducción a IIoT & Conectividad

📄 77-3301-0011 ⌚ 15 horas

La introducción a Internet de las cosas y la conectividad se centra en la vasta red de sensores y dispositivos inteligentes y su impacto en el mundo de la manufactura. Este curso también explora temas relacionados con la interconexión de IIoT y dispositivos industriales, como sistemas SCADA, computación en la nube, computación frontera (Edge Computing) y sistemas de visión artificial.

Descripción general del curso

- Introducción a los sensores, sensores inteligentes y actuadores
- INTRODUCCIÓN A PLCs
- IIoT y IIoT
- Oportunidades, riesgos y desafíos de IIoT
- El potencial de la conectividad en IIoT
- Cómo se conecta un sensor a la nube
- Introducción a computación frontera (Edge Computing)
- Sistemas SCADA
- Sistemas de visión
- Arquitectura de sistemas de manufactura inteligentes
- Introducción a los protocolos de comunicación
- Métodos de seguimiento

Áreas de conocimiento recomendadas para los cursos de nivel 1

- Nivel introductorio a sistemas eléctricos y mecánicos
- Nivel introductorio de robótica
- Nivel introductorio de potencia de los fluidos
- Nivel introductorio de automatización
- Conceptos de manufactura avanzada

OPORTUNIDADES PROFESIONALES

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

Introducción a redes y ciberseguridad

📄 77-3301-0012 ⌚ 15 horas

Introducción a redes (networking) y ciberseguridad es una mirada en profundidad al intercambio de comunicaciones en la industria moderna, desde Internet hasta la Internet industrial de las cosas (IIoT) y las tecnologías en la nube (Cloud Technologies). El curso cubre principios clave de redes y se concentra en la estructura y la importancia de la ciberseguridad centrada en la industria, explorando las amenazas que las entidades de fabricación tienen que enfrentar y combatir.

Descripción general del curso

- Fundamentos de redes IP (IP networking)
- Protocolos de comunicación
- Computación en la nube
- Componentes de la red de manufactura
- Protección de operaciones digitales de manufactura
- Amenazas cibernéticas y prácticas básicas de ciberseguridad
- Tecnologías esenciales del sistema cibernético
- Malware y protección contra malware
- Identificación de ataques cibernéticos y respuesta a infracciones cibernéticas
- Fundamentos de ciberseguridad de IIoT
- Fundamentos de ciberseguridad en la nube (Cloud Security)
- Recursos federales de ciberseguridad

Introducción a macrodatos para a Industria 4.0

📄 77-3301-0013 ⌚ 15 horas

El plan de estudios explora el mundo de los datos, incluyendo su recopilación, procesamiento, gestión, visualización y sus usos. El curso profundiza en los macrodatos en entornos de manufactura de vanguardia, aprendizaje automático, analítica predictiva, modelado, simulación, mejora de procesos e indicadores de progreso.

Descripción general del curso

- Introducción a los macrodatos (Big Data)
- Características de los macrodatos y dimensiones de escalabilidad
- Toma de decisiones inteligente y obtener valor de los macrodatos
- Recolección y gestión de datos
- Algoritmos, computación y estadística descriptiva
- Análisis de datos y visualización
- Análisis predictivo y modelado
- Aprendizaje automático
- Introducción a los KPI y mejora de los KPI con macrodatos
- Fundamentos de bases de datos, incluyendo almacenamiento y minería de datos
- Computación en la nube para macrodatos (Big Data)
- Innovación basada en datos



PLAN DE ESTUDIOS DE INDUSTRIA 4.0

NIVEL 2: ESTABLECER HABILIDADES DE ESPECIALISTA

En el nivel 2, los estudiantes se especializan y aprenden a comprender el ecosistema 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. El resultado será que comprendan cómo interactúan los componentes y adquieran un conocimiento profundo del funcionamiento del sistema, su programación y mantenimiento.

Conceptos avanzados de la Industria 4.0

📄 77-3301-0015 ⌚ 15 horas

Este curso explora cómo las tecnologías interactúan entre sí y con los componentes industriales para crear empresas eficientes, productivas y rentables. Enfatizando casos de uso, el curso investiga subprocesos digitales, fabricación flexible y seguimiento de activos.

Prerrequisito: Introducción a la industria 4.0 (Nivel 1)

Descripción general del curso

- Recorrido digital por la fábrica
- El hilo digital
- RV y RA en la manufactura
- Sensores inteligentes en la manufactura
- Sistemas ciberfísicos
- Sistemas de manufactura flexible
- Manufactura aditiva
- Mantenimiento 4.0
- Gestión de inventarios y activos

IIoT avanzado y conectividad

📄 77-3301-0016 ⌚ 15 horas

IIoT avanzado y conectividad se centra en la red de sensores y dispositivos inteligentes que es la Internet de las cosas (IIoT) y cómo se integran e implementan los sistemas en entornos industriales.

Prerrequisito: Introducción a IIoT/Conectividad (Nivel 1)

Descripción general del curso

- Sensores inteligentes (Smart Sensors)
- Funciones y aplicaciones de los PLCs
- Comunicación de máquina a máquina (M2M)
- Conectividad en la nube
- Sistemas SCADA
- Implementación de IIoT
- Modularidad de diseño en fábricas inteligentes
- Arquitectura de referencia de IIoT industrial (IIRA)
- Protocolos y estándares de IIoT
- Identificación de materiales
- Impulsar la fabricación con IIoT

Áreas de conocimiento recomendadas para los cursos de nivel 2

- Sistemas eléctricos y mecánicos avanzados
- Robótica avanzada
- Energía de los fluidos avanzada
- Automatización avanzada
- Visión artificial
- Manufactura sustractiva (Mecanizado CNC)
- Manufactura aditiva (Impresión en 3D)

OPORTUNIDADES PROFESIONALES

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

Ciberseguridad avanzada para la industria 4.0

📄 77-3301-0017 ⌚ 15 horas

El curso explora conceptos de ciberseguridad e investiga las formas en que los ciberataques pueden ocurrir y prevenirse en sistemas de control industrial y redes IIoT.

Prerrequisito: Introducción a ciberseguridad (Nivel 1)

Descripción general del curso

- Herramientas de monitoreo cibernético
- Firewalls
- Protección de interruptores
- Instalación y configuración de antivirus
- Gestión de puertos y servicios
- Criptografía
- Vulnerabilidades, ataques y contramedidas de IIoT
- Diseño seguro de dispositivos IIoT
- Ciclo de vida de la seguridad operativa
- Soluciones de gestión de identidad y acceso para IIoT y
- Mitigar las preocupaciones sobre la privacidad de IIoT
- Monitoreo de cumplimiento de IIoT
- Seguridad en la nube para IIoT
- Respuesta a incidentes y análisis forense
- Seguir los pasos necesarios para establecer persistencia en una red o dispositivo comprometido

Tecnologías de software para la industria 4.0

📄 77-3301-0018 ⌚ 15 horas

Este curso explora los diferentes tipos de software esenciales para el éxito de una empresa de producción en el panorama comercial e industrial automatizado.

Descripción general del curso

- Descripción general de la tecnología de software
- APS: sistemas avanzados de planificación y cadena de suministro
- MES: sistemas de ejecución de fabricación
- ERP: sistemas de planificación de recursos empresariales
- Software de planificación
- Criptografía
- Herramientas de visualización del sistema para RV, RA y hermanamiento digital
- Software de control de calidad
- Software de inteligencia artificial
- Herramientas de inteligencia empresarial
- Software de modelado de datos





PLAN DE ESTUDIOS DE INDUSTRIA 4.0

NIVEL 3: COMPETENCIA DE INTEGRADOR DE LA INDUSTRIA 4.0

En el nivel 3, los estudiantes combinarán todas sus habilidades para 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.

Ciencia de datos avanzada para la Industria 4.0

📄 77-3301-0019 ⌚ 15 horas

La recopilación, el almacenamiento y el análisis de datos desempeñan un papel fundamental en la industria manufacturera. La gran cantidad de datos generados por los procesos de producción y el potencial involucrado en el uso de estos datos crea oportunidades económicas sustanciales para las empresas que los aprovechan. La ciencia de datos avanzada para la industria 4.0 explora cómo el uso adecuado de los datos puede ayudar a las empresas de manufactura a mejorar significativamente sus resultados.

Descripción general del curso

- Almacén de datos
- Minería de datos
- KPI de macrodatos
- Una métrica importante
- Innovación basada en datos
- Inteligencia artificial, aprendizaje automático y aprendizaje profundo
- Proyecto del curso

Industria 4.0: Ecosistema

📄 77-3301-0020 ⌚ 15 horas

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.

Descripción general del curso

Industria 4.0: la super-infraestructura para el futuro de la fabricación (tendencias del mercado)

- Requisitos para que una fábrica sea Industria 4.0 (tendencias tecnológicas)
- Industria 4.0 y procesos de negocios (producción masiva flexible)
 - Procesos comerciales en tiempo real
 - Mejor experiencia de los clientes
 - Producción industrial competitiva
 - Producción en masa personalizada
 - Mantener la producción (confiabilidad / calidad mejoradas)

Áreas de conocimiento recomendadas para los cursos de nivel 3

- Procesos de manufactura
- Manufactura integrada por computadora (CIM)
- Sistemas de fabricación flexible (FMS)

OPORTUNIDADES PROFESIONALES

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

Industria 4.0 para empresas

📄 77-3301-0018 ⌚ 15 horas

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

Descripción general del curso

- Resultados de la Industria 4.0
 - Satisfacción del cliente
 - Transparencia de la información
 - Producción en masa personalizada
 - Toma de decisiones inteligente
 - Gestión de activos
- Ejemplos de casos de uso
- Negocios con industria 4.0
 - Business 4.0 (eficiencia empresarial)
 - Cadena de suministro 4.0
 - Calidad 4.0
 - Mantenimiento 4.0



📍 18 Tsienneto Road. Derry, NH 03038 USA

📞 +1-603-413-2600

✉ info@intelitek.com

🌐 www.intelitek.com

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

© Intelitek 35-2000-0053 Ver B sp

