



CONAHCYT

CONSEJO NACIONAL DE HUMANIDADES
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS



CENTRO DE INVESTIGACIONES
EN ÓPTICA, A.C.

CONTACTO responsable.capacitacion@cio.mx

CIO UNIDAD AGUASCALIENTES

2024

CURSO INDUSTRIA 4.0

Dirección: Loma del Bosque 115 Col. Lomas del Campestre, C.P. 37150, León, Gto.

Teléfono: (477) 441 42 00 Ext. 157

www.cio.mx

OBJETIVO

Que el participante conozca conceptos fundamentales de la tendencia tecnológica conocida como Industria 4.0 y los retos que representa su implementación. El curso cubre los principios de diseño y las tecnologías fundamentales de la industria 4.0

Considera también que el participante conozca conceptos como la manufactura integrada por computadora y sus tecnologías de automatización para que pueda contrastar el grado de automatización que se alcanzó con la Industria 3.0 con las nuevas tecnologías que posibilitan la industria 4.0. De esta manera el participante conocerá lo que implica una reconversión de la automatización y computarización de los procesos de manufactura hacia su digitalización y optimización con tecnologías de la Industria 4.0.



METODOLOGÍA

Será un curso teórico-práctico por exposición hacia el grupo promoviendo la Participación de todos y se complementará con material didáctico.

DIRIGIDO A ...

El curso está dirigido a profesionales que trabajen en el área de ingeniería y tecnología, integradores de sistemas de automatización e informática industrial, responsables de mantenimiento y soporte a sistemas de manufactura, gestores y promotores de proyectos tecnológicos, estudiantes de carreras de ingeniería.

BENEFICIOS

Al terminar el curso se tendrá un mejor conocimiento de las tecnologías fundamentales de la industria 4.0 y se podrán identificar las oportunidades y los retos de su implementación, principalmente en proyectos de automatización y digitalización en los sectores industrial y de servicios.



CONTENIDO

MÓDULO 1 TECNOLOGÍAS DE AUTOMATIZACIÓN DE LA INDUSTRIA 3.0

- 1.1 Pirámide de automatización y el estándar ISA-95
- 1.2 Sistemas de Control Industrial
- 1.3 Manufactura Integrada por Computadora

MÓDULO 2 PRINCIPIOS DEL DISEÑO Y TECNOLOGÍAS DE LA INDUSTRIA 4.0

- 2.1 Industria 4.0: Introducción y Principios de Diseño
- 2.2 Sistemas Ciberfísicos (CPS), (2hrs.)
- 2.3 Internet Industrial de las Cosas (IIoT)
- 2.4 Modelación 3D, Simulación Avanzada y Manufactura Aditiva
- 2.5 Realidad Virtual y Aumentada
- 2.6 Robot autónomos y colaborativos
- 2.7 Analítica de Datos e Inteligencia Artificial
- 2.8 Computo en la nube y ciberseguridad

MÓDULO 3 RECONVERSIÓN INDUSTRIAL 4.0

- 3.1 Diagnóstico tecnológico y mapas de ruta tecnológica
- 3.2 Digitalización de procesos Industriales
- 3.3 Implementación de Sistemas Ciberfísicos

FACILITADOR

- Dr. Fernando Martell Chávez

DURACIÓN

- 32 horas de manera virtual

REQUISITOS DEL PARTICIPANTE

- Tener conocimientos básicos de computación y electrónica adquiridos a nivel de bachillerato.
- Tener acceso a computadora para realizar las prácticas. Los ejercicios prácticos se hacen en los módulos

2 y 3, en el módulo 2 se realiza una práctica de automatización de un proceso de manufactura y en el 3 se realiza una práctica de implementación de métricas digitales (colección y visualización de datos)

INCLUYE ...

- Notas y constancias digitales
- Manual por cada participante





NOTAS DE PAGO

El costo deberá ser cubierto en su totalidad al aceptar esta propuesta.

• El pago deberá efectuarse a NOMBRE: Centro de Investigaciones en Óptica, A.C., en las instalaciones del CIO o mediante una transferencia bancaria en: BBVA BANCOMER, S.A. en a la CUENTA: 0120833142 CLABE: 01 222 500 120833142 4 SUC: 0714 PLAZA: LEÓN, GTO.

Importante: enviar depósito a direccion.tecnologica@cio.mx, responsable.capacitacion@cio.mx (con sello bancario al frente)



INFORMES E INSCRIPCIONES

M. en A. Mayte Pérez Hernández
direccion.tecnologica@cio.mx

Loma del Bosque 115, Col. Lomas del Campestre
C.P. 37150 León, Gto.
Tel (477) 441 42 00, Ext. 157