

**CCL**

CÁMARA  
DE COMERCIO  
LIMA

La Fuerza de los Empresarios

**MAGNA**

INSTITUCIÓN DE ESPECIALIZACIÓN PROFESIONAL



Programa de Especialización

# AUTOMATIZACIÓN, INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL INDUSTRIAL CON SISTEMAS SCADA



Modalidad:  
**EN VIVO**



Duración:  
**40 HORAS**  
Académicas



Clases:  
**2 VECES**  
Por Semana



8:00 pm - 9:30 pm



9:00 pm - 10:30 pm



7:00 pm - 8:30 pm

# LA INSTITUCIÓN

MAGNA es una Institución enfocada en la Especialización Profesional de sus alumnos, de la mano de Experimentados Profesionales en Cargos Estratégicos para Grandes Empresas Nacionales e Internacionales, los cuales cuentan con Doctorados, Maestrías y Certificaciones Internacionales, quienes se encargarán de la Docencia de cada Curso y Programa a través de una Metodología Didáctica.



## NUESTROS CONVENIOS



### CÁMARA DE COMERCIO

Somos socios estratégicos de la Cámara de Comercio de Lima, por lo cual estamos avalados por una de las instituciones más reconocidas en el sector empresarial fomentando la competencia y la calidad de nuestro productos y servicios, formando parte de la red de empresas líderes del país.



## AUTOMATIZACIÓN, INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL INDUSTRIAL CON SISTEMAS SCADA

El programa de Automatización y Control de Procesos Industriales se centra en la optimización de la eficiencia y precisión en entornos industriales mediante la aplicación de sistemas automatizados y técnicas de control avanzadas, con especial énfasis en el uso de SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition). Al finalizar nuestro programa, los participantes desarrollarán habilidades para implementar soluciones de automatización utilizando SCADA, supervisar y controlar procesos industriales de manera eficiente, y aprovechar las capacidades de esta tecnología. Obtendrán conocimientos prácticos para mejorar la eficiencia operativa, reducir errores y aumentar la productividad en la industria, destacándose como profesionales altamente capacitados en un sector donde la automatización y el control de procesos, respaldados por SCADA, son esenciales para el éxito empresarial.

## DOCENTE

### Mg. Ing. César Valdivia

ESPECIALISTA EN CONTROL,  
AUTOMATIZACIÓN Y TELECOMUNICACIONES



## EXPERIENCIA PROFESIONAL

- Capacitador Especialista en Redes de Comunicación Industrial - Sociedad Minera Cerro Verde.
- Capacitador Especialista en Fundamentos de control y lectura de planos P&ID - Compañía Minera TECK Quebrada Blanca S.A.
- Capacitador Especialista en Redes de Comunicación Industrial y Sistemas de Transferencia - Shougang Hierro Perú S.A.A.
- Docente en Redes, Automatización y Control de Procesos – Escuela de Posgrado Universidad Católica San Pablo (UCSP).

## EDUCACIÓN

- Candidato a Doctor en Ingeniería Eléctrica – Universidad Nacional del Callao.
- Especialista en Instrumentación, Automatización y Control de Procesos.
- Especialista en Diseño y Certificación de Sistemas de Cableado Estructurado.
- Titulado en Ingeniería Eléctrica – Universidad Nacional de San Agustín (UNSA).
- Magíster en educación con mención en Docencia Universitaria e Investigación Pedagógica - Universidad San Pedro

# MALLA CURRICULAR

## MÓDULO 1 FUNDAMENTOS DE INSTRUMENTACIÓN INDUSTRIAL

- Introducción a los fundamentos de medición.
- Instrumentos de campo.
- Medición de presión, temperatura y caudal.
- Diseño de interfaces HMI (Human-Machine Interface).
- Configuración de redes y protocolos de comunicación.

### SENSORES Y TRANSMISORES

## MÓDULO 2

- Transmisores y transductores.
- Linealización de señales.
- Simulación de señales análogas de campo.
- Control de nivel.
- Control de presión.

## MÓDULO 3 TEORÍA DE CONTROL DE PROCESOS

- Fundamentos del control PID.
- Técnicas avanzadas de control (PI, PD, PID).
- Diseño de sistemas de control retroalimentado.
- Estabilidad y respuesta temporal.
- Herramientas de simulación para control de procesos.
- Implementación práctica de controladores.

**CONTROL DE PROCESOS CON PLC****MÓDULO 4**

- Introducción a los PLCs y su arquitectura.
- Lenguajes de programación: Ladder, FBD, ST, SFC.
- Desarrollo de programas para PLC.
- Comunicación y sincronización de PLCs con SCADA.
- Diagnóstico y solución de problemas en PLCs.
- Aplicaciones prácticas de PLC en automatización.

**MÓDULO 5 SISTEMAS SCADA**

- Introducción a los sistemas SCADA.
- Arquitectura de sistemas SCADA.
- Componentes principales: HMI, RTU, PLC.
- Protocolos de comunicación en SCADA.
- Funcionalidades y aplicaciones de SCADA.
- Ventajas y desventajas de sistemas SCADA.

**SIMULACIÓN Y SCADA****MÓDULO 6**

- Simulación de los 3 niveles: procesos, control y supervisión.
- Configuración y simulación de señales de campo en FluidSIM.
- Puertos y enlace con el PLC virtual.
- Proyecto de señales digitales (on/off).
- Monitoreo del estado de señales en el PLC e integración al sistema de supervisión.

**MÓDULO 7 SISTEMAS DE CONTROL DISTRIBUIDO (DCS)**

- Fundamentos de DCS y su arquitectura.
- Componentes de un sistema DCS.
- Diferencias entre DCS y SCADA.
- Diseño y configuración de un sistema DCS.
- Integración de DCS con sistemas SCADA.

**AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL AVANZADO****MÓDULO 8**

- Estrategias de control automático.
- Sintonización de lazos de control.
- Controladores lógicos programables avanzados.
- Aplicaciones avanzadas de PLC.
- Proyecto práctico de automatización.

**MÓDULO 9 HERRAMIENTAS AVANZADAS DE SCADA**

- Definición de interfaces hombre máquina avanzadas.
- Entorno virtualizado de SCADA.
- Tecnologías de comunicación entre aplicaciones SCADA.
- Redes industriales y jerarquía de la comunicación industrial.
- Proyecto práctico de implementación SCADA.

**PROYECTO FINAL Y APLICACIONES INDUSTRIALES****MÓDULO 10**

- Introducción al proyecto final.
- Objetivos y alcance del proyecto.
- Desarrollo del proyecto.
- Conclusiones y recomendaciones.
- Presentación del proyecto ante un panel de evaluación.

*NOTA: Magna se reserva el derecho de modificar la plana docente, por motivos de fuerza mayor o por disponibilidad del expositor, garantizando que la calidad del programa no se vea afectada.*



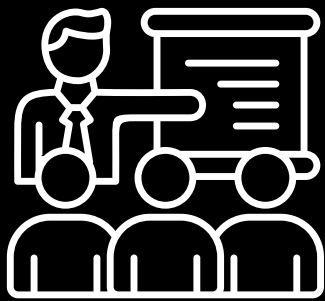
# CERTIFICADO OFICIAL



- Una vez culminado el Programa satisfactoriamente, se te enviará tu Certificado Digital al correo registrado.
- Podrás solicitar a nuestra Coordinadora Académica tu Certificado Físico que será enviado a tu domicilio, con un costo adicional.

# BENEFICIOS ACADÉMICOS

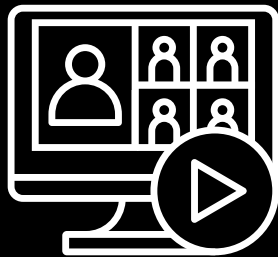
Nuestro Programa de Especialización en Primavera P6, MS Project y Power BI para Proyectos de Construcción incluye los siguientes beneficios:



## TALLERES PRÁCTICOS

Desarrollo de nuestros talleres en:

- AUTOMATIZACIÓN SCADA PLC
- GESTIÓN DE PROYECTOS ELECTRICOS



## WEBINARS

Participación en nuestros webinars:

- GESTIÓN DE OPERACIONES EN PLANTAS INDUSTRIALES
- IMPORTANCIA DE SISTEMAS SCADA EN LA INDUSTRIA



## CERTIFICACIÓN ADICIONAL (PROGRAMA ASINCRÓNICO BONUS)

Por participar en uno de nuestros programas seleccionados del área de Mantenimiento:

- Programa de Especialización en modalidad asincrónica.
- Certificación por 120 horas lectivas.



# INVERSIÓN

PERÚ 

**S/ 1.995,00**

\* Consulta a tú Asesora por Nuestras Promociones por Pago Contado y Financiamientos Vigentes.

\* No Incluye IGV

## MÉTODOS DE PAGO NACIONALES



INTERNACIONAL      

**\$ 550.00** DÓLARES AMERICANOS

\* Consulta a tú Asesora por Nuestras Promociones por Pago Contado y Financiamientos Vigentes.

\* No Incluye Impuesto

## MÉTODOS DE PAGO INTERNACIONALES



## CONTÁCTANOS



+51 932 679 092



informes@magna.edu.pe



www.magna.edu.pe



Urb. Los Portales J-1, Cayma,  
Arequipa - Perú

## CONTACTO CORPORATIVO



+51 983 116 723



corporativo@magna.edu.pe

## SÍGUENOS



**MAGNA**

INSTITUCIÓN DE ESPECIALIZACIÓN PROFESIONAL