

ASOCIADOS A:



SOCIEDAD  
NACIONAL DE  
INDUSTRIAS

## PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN

Industria 4.0: Aplicaciones IOT



## Nuestros Valores

---



### Excelencia académica

Compromiso con educación excelente: programas rigurosos, docentes capacitados y cultura de aprendizaje continua.

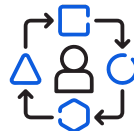
---



### Orientación al estudiante

Servicio de calidad, trato personalizado y apoyo académico. Comunicación abierta y éxito asegurado para nuestros alumnos.

---



### Adaptabilidad

Flexibilidad y adaptabilidad a nuevas tecnologías en automatización y electricidad. Mentalidad innovadora y aprendizaje constante.

---



### Colaboración con la industria

Alianzas estratégicas con empresas y organizaciones para formación en automatización, instrumentación y electricidad.



# ESPECIALIZACIÓN EN INDUSTRIA 4.0: APLICACIONES IOT

## Objetivo del curso



Incrementar las habilidades de redes industriales con protocolos de comunicación modbus RTU, TC/IP, PROFINET, Profibus, HTTPS, MQTT, gestión de datos en la nube y AWS; y desarrollo Scada WinCC Unified - S7 300, S7-1500.

## Requisitos



- Programación de Tia Portal V16 - Avanzado
- Conocimientos de redes industriales

## Duración



- El curso tiene una duración de **64 horas académicas** Se dividen en: 12 clases de teoría + 12 laboratorios presenciales o remotos

## Inversión



### • Clases semipresenciales:

Teoría online: S/. 1200.00  
Teoría virtual: S/. 1000.00

*Incluye certificado virtual avalado por la SNI*

### • Clases presenciales:

S/. 1200.00

*Incluye certificado físico avalado por la SNI y el manual impreso del curso*

**NOTA:** Para separar en cuotas coordinar con su asesor de ventas

## Beneficios



**Contenido didáctico** por 1 año gratis (Aula virtual, charlas técnicas, lecciones y documentos).



**Soporte técnico gratuito y asesoría especializada** por 6 meses



Ser parte de la **Comunidad AUTOTEC**, donde tendrá contacto con personas y empresas de la industria



Nuestros certificados están avalados por la **Sociedad Nacional de Industria (SNI)**



# ESPECIALIZACIÓN EN **INDUSTRIA 4.0:** **APLICACIONES IOT**

## **TEMARIO**

### **SESIÓN 1**

#### **Introducción a las Tecnologías de Redes de Comunicación en IOT**

- ♦ Introducción a la industria 4.0 con IOT
  - ♦ Tendencias Tecnológicas que impulsan a IOT
- *Laboratorio: Evaluación de Conceptos Básicos*
- 

### **SESIÓN 2**

#### **Aplicaciones con Web Server**

- ♦ Introducción a HTML y CSS
  - ♦ Identificación y funcionalidades del Servidor Web PLC S7-1200
  - ♦ Respaldo de programa mediante Servidor Web
  - ♦ Creación de Páginas Definidas por el Usuario, Interfaz Gráficas Basadas en HTML. y CSS
- *Laboratorio: Diseño Custom Web con HTML y PLC S7-1200*
- 

### **SESIÓN 3**

#### **Protocolo MODBUS TCP/IP y Medidores de Energía**

- ♦ Introducción a Modbus TCP/IP
  - ♦ Aplicaciones con Modbus TCP / IP
  - ♦ Introducción a Medidores de Energía
- *Laboratorio: Adquisición de Datos con ModBus TCP/IP*
- 

### **SESIÓN 4**

#### **Gestión de Datos de PLC en SQL Server**

- ♦ Introducción a base de datos SQL
  - ♦ Instalación de Base de datos local con SQL Server
  - ♦ Configuración del PLC S7 para enviar datos a SQL Server
- *Laboratorio: Adquisición y Monitoreo de datos con Tia Portal V16 y SQL Server*
- 

### **SESIÓN 5**

#### **SIMATIC IOT 2050 con Node Red**

- ♦ Introducción al Simatic IOT 2050
  - ♦ Aplicaciones con el Simatic IOT 2050
  - ♦ Instalación del sistema Operativo
  - ♦ Configuración de IP fija e instalación de NODE RED
- *Laboratorio: Adquisición de Datos de Planta de Procesos*
- 

### **SESIÓN 6**

#### **SIMATIC IOT 2050 con Zerotier y control Remoto**

- ♦ Introducción a Zerotier
  - ♦ Redes Locales en la Nube
  - ♦ Instalación y Configuración de una red local en la Nube
  - ♦ DashBoard con Node Red
- *Laboratorio: Desarrollo de un DashBoard en Node Red y Control remoto del PLC S7*

**PROYECTO PARCIAL** Proyecto Integrador

## SESIÓN 7

### Generalidades Scada Wincc Unified

- Introducción a Scada
- Elementos de un Sistema Scada
- Funcionalidades del Scada
- Introducción a WinCC Unified

→ *Laboratorio: Primer proyecto en Sistema PC -Wincc Unified RT con PLC S7-1200*

---

## SESIÓN 8

### Diseño Interfaz Gráfica Control y Referencia

- Buenas prácticas de diseño Scada
- Herramientas y Elementos en WinnCC Unified
- Certificados de Seguridad de WinccUnified para servidor RT en Windows

→ *Laboratorio: Diseño de la Planta de Proceso y control Manual*

---

## SESIÓN 9

### Programación de Scripts

- Principios Básicos de Scripts
- Editor de Scripts
- Scripts con JavaScript

→ *Laboratorio: Dinamización de Elementos Gráficos y Control de variables con JavaScript*

---

## SESIÓN 10

### Configuración de juegos de Parámetros

- Principios Básicos
- Configuración de Juegos de Parámetros
- Manejar y transferir datos

→ *Laboratorio: Integrar y configurar juego de parámetros para llenado de Tanques*

---

## SESIÓN 11

### Configuración de Avisos y Alarmas

- Introducción y Conceptos de Avisos en Wincc Unified
- Configuración de Visor de Avisos y Alarmas
- Categorías de Avisos

→ *Laboratorio: Creación de Alarmas y avisos con PLC S7*

---

## SESIÓN 12

### Integración Base de Datos SQLite

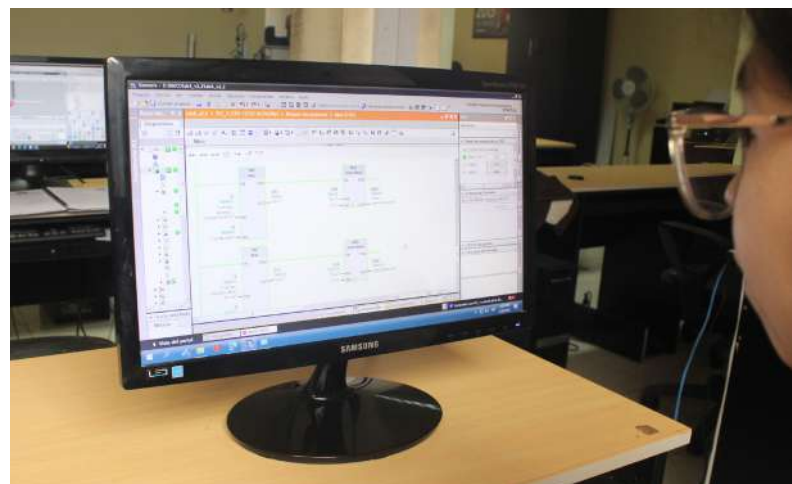
- Introducción a Base de Datos y Lenguaje SQL
- Archivado de Variables
- SQLite Studio
- Exportación de datos a Hojas de Cálculo

→ *Laboratorio: Creación de Registrador de datos*

---

## PROYECTO FINAL

## Proyecto Integrador 2





# #ORGULLO AUTOTEC

<p><b>ORGULLO AUTOTEC</b></p> <p>• <b>DAVID EDISON MEJÍA CÁRMO</b>  <small>Coordinador de Ingeniería de Mantenimiento y Reparación</small></p> <p><b>AUTOTEC</b></p>	<p><b>ORGULLO AUTOTEC</b></p> <p>• <b>SAMIR FRANCO PÁEZ MALLINA AMAYA</b>  <small>Coordinador de Ingeniería de Mantenimiento y Reparación</small></p> <p><b>AUTOTEC</b></p>	<p><b>ORGULLO AUTOTEC</b></p> <p>• <b>EDWIN DISMALDO MARTÍNEZ TELLO</b>  <small>Coordinador de Ingeniería de Mantenimiento y Reparación</small></p> <p><b>AUTOTEC</b></p>	<p><b>ORGULLO AUTOTEC</b></p> <p>• <b>ERIC ALBERTO JIMÉNEZ BRAVO</b>  <small>Coordinador de Ingeniería de Mantenimiento y Reparación</small></p> <p><b>AUTOTEC</b></p>	<p><b>ORGULLO AUTOTEC</b></p> <p>• <b>ISAAC ÁNGEL YLLANES CHOQUE</b>  <small>Coordinador de Ingeniería de Mantenimiento y Reparación</small></p> <p><b>AUTOTEC</b></p>
<p><b>ORGULLO AUTOTEC</b></p> <p>• <b>DAVID EDISON MEJÍA CÁRMO</b>  <small>Coordinador de Ingeniería de Mantenimiento y Reparación</small></p> <p><b>AUTOTEC</b></p>	<p><b>ORGULLO AUTOTEC</b></p> <p>• <b>SIMELA IRIS NIEVES CUALLA</b>  <small>Coordinadora de Ingeniería de Mantenimiento y Reparación</small></p> <p><b>AUTOTEC</b></p>	<p><b>ORGULLO AUTOTEC</b></p> <p>• <b>BRYAN LEONARDO JIMÉNEZ FLORES</b>  <small>Coordinador de Ingeniería de Mantenimiento y Reparación</small></p> <p><b>AUTOTEC</b></p>	<p><b>ORGULLO AUTOTEC</b></p> <p>• <b>JUAN ALBERTO OCHOA SANDOVAL</b>  <small>Coordinador de Ingeniería de Mantenimiento y Reparación</small></p> <p><b>AUTOTEC</b></p>	<p><b>ORGULLO AUTOTEC</b></p> <p>• <b>JEAN CARLOS GASPAR ESCOBAR</b>  <small>Coordinador de Ingeniería de Mantenimiento y Reparación</small></p> <p><b>AUTOTEC</b></p>

# NUESTROS CURSOS Y PROGRAMAS



## Programas de Extensión

- ✓ Duración: 96 horas académicas
- ✓ 18 sesiones de teoría (en vivo o virtual)
- ✓ 18 laboratorios prácticos
- ✓ Incluye certificado avalado por la SNI

- Automatización y Redes Industriales con PLC Siemens
- Automatización y Redes Industriales con PLC Allen Bradley
- Instrumentación de Procesos y Redes Industriales
- Variadores y Sistema de Presión Constante con Logo 8.3

## Programas de Especialización

- ✓ Duración: 64 horas académicas
- ✓ 12 sesiones de teoría (en vivo o virtual)
- ✓ 12 laboratorios prácticos
- ✓ Incluye certificado avalado por la SNI

- Especialización en PLC Siemens básico y avanzado
- Especialización en Instrumentación y control de procesos
- Especialización en PLC Allen Bradley básico y avanzado
- Especialización en Variadores y presión constante
- Especialización en Industria 4.0: Aplicaciones IOT
- Especialización en Automatización de servomecanismos industriales
- Especialización en Redes industriales

## Cursos cortos

- ✓ Duración: 32 horas académicas
- ✓ 6 sesiones de teoría (en vivo o virtual)
- ✓ 6 laboratorios prácticos
- ✓ Incluye certificado avalado por la SNI

- Electricidad Industrial Nivel I
- Diseño de Planos Eplan P8
- Armado de Tableros Eléctricos
- Instrumentación industrial
- Sintonización y control de procesos
- Redes industriales aplicado a procesos
- Tia portal v16 - básico para SIMATIC S7-1200
- Tia portal v16 - avanzado para SIMATIC S7-1200
- Redes industriales de PLC Siemens
- Rslugix 5000 - básico para
- PLC CompactLogix
- Rslugix 5000 - avanzado para
- PLC CompactLogix
- Redes industriales con PLC Allen Bradley
- Variadores Velocidad I - Aplicaciones Básicas
- Variadores Velocidad II - Control PI y PID
- Logosoft Comfort 8.3 - Aplicado a Presión Constante
- Mantenimiento de Variadores
- Servomecanismos industriales
- Programación básica en Tia portal v16 con S7-1200
- Automatización motion control
- Tia portal V16 - aplicaciones IOT
- Scada wincc unified - S7 300, S7-1500

Todos nuestros **certificados** son avalados por:



**SOCIEDAD NACIONAL DE INDUSTRIAS**





# CONDICIONES GENERALES

## MODO DE INSCRIPCIÓN

1. Debes enviar tus datos completos al asesor(a) comercial junto a la imagen del vócher de pago para que se genere tu ficha de inscripción y creen tu cuenta en el Aula virtual.
2. El área de Coordinación Académica le enviará un correo, en un período de 24 horas tras su inscripción donde le brindarán su usuario y contraseña para ingresar al Aula virtual.

## CERTIFICACIÓN

Autotec otorga la certificación avalada por la **Sociedad Nacional de Industria** (SNI) a los estudiantes que hayan asistido a sus clases y aprobado sus exámenes de laboratorio.

## PRECIOS

Los precios, si solicita factura, no incluye el IGV y en caso solicite boleta el precio será el indicado por el asesor(a) de venta. El trámite de pago deberá realizarse antes del inicio del curso. Autotec se reserva el derecho a actualizar los precios publicados.

## MATERIALES

Los cursos se dictan en aulas equipadas con miniplantas especialmente diseñadas para la realización de los laboratorios prácticos. Los participantes recibirán información técnica y material didáctico (manual del curso correspondiente) al inicio del curso.

## HORARIOS

Los horarios de sus laboratorios presenciales y remotos son coordinados con su asesor(a) de ventas. El periodo de tiempo debe encontrarse entre las 09:00 am. y 06:00 pm. Se recomienda presentarse 15 minutos antes de su hora de inicio.

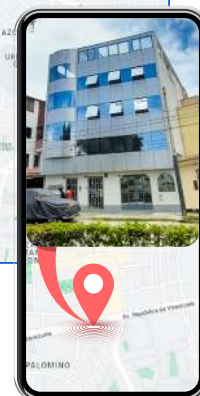
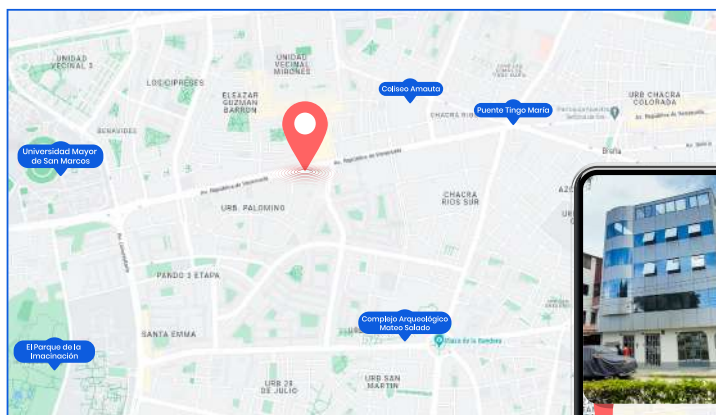
## MODO DE PAGO

Para efectuar el pago es necesario hacerlo mediante una orden de compra (si es cliente corporativo) o mediante un depósito o transferencia (si es un cliente público en general) a la Cuenta Corriente Soles BCP 194-2550245-0-49 o CCI 00219400255024504994, este pago se coordinará mediante un asesor(a) comercial.

## ¿Cómo llegar a Autotec?

>>> **Av. Venezuela 2685, U. Vecinal Palomino,  
Cercado de Lima**

Referencia: Al frente de Donofrio







# SOPORTE TÉCNICO

Los especialistas de **Autotec** están a su disposición para asesorarlo y apoyarlo en consultas relacionadas a la Automatización Industrial para las diferentes aplicaciones de la industria moderna, incluyendo información de servicios y productos. Todo esto se desarrolla mediante una previa coordinación.

El **Soporte Técnico Autotec** ofrece gratuitamente a todos nuestros clientes nacionales e internacionales los siguientes temas a tratar:

- Dimensionamiento de tableros de fuerza, control y distribución.
- Análisis, revisión y diagnóstico de accionamientos.
- Selección y aplicaciones de instrumentos de campo.
- Asesoría básica en programación de PLC's.
- Asesoría en selección de dispositivos de control y comunicaciones industriales.

**Construyendo tu conocimiento  
para tu crecimiento profesional  
en la Industria 4.0**



**Soporte  
técnico**

**Línea Soporte gratuito:**  
(+51) 921 805 435

**Consulte temas relacionados con:**

- Instalaciones eléctricas en baja tensión
- Diagnóstico de arrancadores y variadores.
- Configuraciones de drives.
- Instrumentación industrial
- Sintonización de procesos
- Automatización industrial
- Redes industriales
- Comunicaciones industriales

**E-mail:** soporte.tecnico@autotecperu.com

**Horario de atención:**  
Lunes a viernes: 9:00 am - 6:00 pm

Autotec Perú Corporation S.A.C.

## **Autotec**

### **Sede Lima**

Av. Venezuela 2687, Urb.Palomino, Cercado de Lima, Lima.

Telf: (+51) 936 315 179

### **Sede Arequipa**

Calle San José 213, Oficina 304, Arequipa (A 3 cuadras de la Plaza de Armas de Arequipa)

Telf: (+51) 931 594 969

### **Correo:**

administracion@autotecperu.com

capacitaciones@autotecperu.com

[www.autotecperu.com](http://www.autotecperu.com)

 Autotec

 autotec.peru

 autotecperu\_cursos