

“Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial”

VII Diplomado Internacional en Automatización de Procesos Industriales “Con doble Certificación” (*)

Inicio de Clases: lunes 18 de Octubre del 2010

PRESENTACIÓN

La Universidad Ricardo Palma y Festo S.R.L. pretendiendo ser un factor de empuje en el desarrollo industrial, social y económico del país a través de la automatización de procesos industriales, de la aplicación y transferencia del conocimiento en nuevas tecnologías a la industria y de la formación de futuros profesionales competentes, conocedores y ejecutores de esta tecnología, presenta a la comunidad académica e industrial su Diplomado Internacional en Automatización de Procesos Industriales.

OBJETIVO

Al terminar el Diplomado el participante estará capacitado para automatizar procesos de producción con grado de complejidad medio, realizando aplicaciones que empleen lo mas avanzado en señales, comunicación, programación de PLC's y electro neumática.

DIRIGIDO A

Ingenieros, Técnicos, Proyectistas, Estudiantes de últimos ciclos, Profesores, Personal de Montaje, Personal de Mantenimiento y Asesores en Automatización.

(*) RECONOCIMIENTOS

1. Certificado de FESTO, por cada módulo dictado por los instructores de FESTO, con reconocimiento internacional en más de 56 países.
2. Diploma en “Automatización de Procesos Industriales” avalado por la Universidad Ricardo Palma y la empresa Festo S.R.L.

METODOLOGÍA

El diplomado pretende dar entrenamiento manejando una metodología 70% practica y 30% teórica, permitiendo a los participantes realizar un trabajo activo de simulación, diseño, implementación y detección de fallos, en base a los conceptos obtenidos a las diferentes aplicaciones que ellos requieren.

PLAN DE ESTUDIOS

Módulo I:
Neumática Industrial y Electroneumática (24 Horas)
Temas:

- Principios físicos y propiedades del aire.
- Producción de aire comprimido.
- Preparación del aire comprimido para su utilización.
- Construcción, funcionamiento y simbología de los elementos neumáticos de Mando.
- Construcción, funcionamiento y simbología de los elementos neumáticos de trabajo.
- Mandos. Definición, características y tipos.
- Construcción e interpretación de planos de circuitos neumáticos.

- Construcción de circuitos neumáticos básicos.
- Simulación y activación de circuitos neumáticos por computador.
- Funcionamiento y características de los elementos eléctricos de control (sensores y contadores).
- Análisis y construcción de circuitos eléctricos, basándose en las funciones lógicas básicas.
- Convertidores de energía eléctrica - neumáticos y neumáticos - eléctricos.

Módulo II

Instrumentación de campo (24 Horas)

Temas:

- Fundamentos Físicos.
- Simbología para sensores de proximidad.
- Términos técnicos relacionados con los sensores de proximidad.
- Ejecuciones especiales y variantes de los sensores de proximidad.
- Fuerza y Valores relacionados.
- Deformación elástica.
- Extensómetros y demás sensores de fuerza.
- Aplicaciones de los sensores de fuerza.
- Sensores de Presión.
- Sensores de distancia Inductivos.
- Potenciómetro lineal.
- Sensores ultrasónicos.
- Sensores ópticos.
- Sensores Capacitivos.
- Sensores Analógicos.

Módulo III

Autómatas Programables (24 Horas)

Temas:

- Principios fundamentales de control.
- Funciones lógicas básicas.
- Componentes principales de un PLC y su función.
- Procesamiento de señales.
- Lenguajes de programación.
- Características técnicas de los PLC.
- Programación de entradas/salidas, reveladores internos, contadores y temporizadores.
- Diseño, programación, construcción y puesta en marcha de sistemas secuenciales.
- Aplicación de programas combinatorios y secuenciales.
- Utilización de temporizadores y de contadores.
- Detección de flancos.
- Funciones multibit: aritméticas, lógicas, de comparación y de asignación.
- Manejo de registros.
- Monitoreo de las funciones PLC, a través una interfase, hombre - máquina.
- Programación estructurada, el concepto de multitarea.
- Programación de condiciones.
- Programación y puesta en marcha de sistemas complejos con un PLC.

Módulo IV **SCADA y Comunicación Industrial (24 Horas)**

Temas:

- Sistema de Control y Supervisión de Procesos Industriales
- Concepto de interfase gráfico.
- Utilización de editor gráfico.
- Enlaces de animación.
- Tendencias en tiempo Real.
- Gestión de Alarmas.
- Tendencias históricas
- Niveles de seguridad.
- Dynamic Data Exchange (Intercambio dinámico de datos)
- Enlaces DDE con otras aplicaciones Windows, y PLC.

Módulo V **Robótica Industrial (24 Horas)**

Temas:

- Descripción General del Robot
 - El brazo.
 - Grados de libertad.
 - Accionadores.
 - La pinza.
- La Unidad de Control
 - Operación por PC.
 - Tipos de error.
 - La Caja de Enseñanza (Teaching Box).
 - Operación.
 - Fijar posiciones.
- Programación del Robot
 - Cosirop
 - Comandos de movimiento
 - Comandos de programa
 - Comandos de I/O
 - Simulador Cosimir.
- Ejercicios de Programación.
 - De movimiento simple.
 - De movimiento e I/O.
 - Paletizado.
 - Movimiento lineal y continuo.

Modulo VI **Diseño y Manufactura Asistida por Computadora (24 Horas)**

Temas:

- Diseño Asistido por Computadora con el software AutoCad.
- Diseño Asistido por Computadora con el software Wincam Fresadora.
- Manufactura Asistida por Computadora (CAM) con software Wincam Fresadora.
- Programación, Operación y Mecanizado de la Fresadora CNC.

MATERIAL DE APOYO

Para el participante:

Manuales de cada modulo con CD's y Software.

Para el Diplomado:

Tableros para prácticas con equipo neumático industrial para construir circuitos de automatización. Elementos industriales seleccionados. Software de simulación para la automatización neumática y electro neumática. Muestras de elementos neumáticos novedosos.

DIRECCIÓN ACADÉMICA

Mg. Raúl Geldres Muñoa

Director de Escuela de Ing. Industrial
Universidad Ricardo Palma
rgeldres@mail.urp.edu.pe

Ing. Rodrigo Guarnizo Gómez

Gerente Regional de Didáctica
FESTO Perú - Colombia
rodrigo.guarnizo@co.festo.com

COORDINACIÓN DEL DIPLOMADO

Mg. José A. Velásquez Costa

Coordinador General del Diplomado
avelasquez@urp.edu.pe

Ing. Miguel A. Gutierrez Ayquipa

Coordinador Administrativo de la URP
mgutierrez@urp.edu.pe

Ing. Karina Mello Ríos

Coordinador Administrativo de FESTO
kmello@festo.com.pe

DOCENTES

Ing. Baldomero Méndez Pallares (Expositor Internacional)

Ingeniero Mecánico, Universidad Incca de Colombia. Especialista en Mecatrónica, Corporación Tecnológica Industrial Colombiana. Instructor de FESTO Colombia. Manejo de Automatización Industrial (neumática, electroneumática, hidráulica, sensores, PLC, control eléctrico, robótica y sistemas de supervisión - SCADA). Con experiencia en Mantenimiento Industrial. Docente en las áreas de mandos neumáticos, electro-oleoneumáticos e instrumentación.

Ing. Rodrigo Guarnizo Gómez (Expositor Internacional)

Ingeniero de Alimentos, Universidad Agraria. Especialista en Mercadeo, Universidad Jorge Tadeo Lozano. Especialista en Gerencia Financiera, Pontificia Universidad Javeriana. Especialista en Mecatrónica, Corporación Tecnológica Industrial Colombiana. Conferencista en temas relacionados con nuevos productos y automatización industrial. Actualmente Gerente Regional de Didáctica FESTO Perú - Colombia.

Ing. Carlos Moreno Serpa

Ingeniero Electrónico, Pontificia Universidad Católica del Perú. Especialista en Automatización Industrial (FESTO) y en Dirección Comercial (UPC). Asesor para la Industria Manufacturera en la Industria Peruana. Actualmente Gerente Comercial de FESTO Perú.

Mg. José Antonio Velásquez Costa

Ingeniero Industrial, Universidad Ricardo Palma. Jefe del Laboratorio de Automatización - CIM. Especialista en tecnologías CIM, Robótica, PLC y Sistemas de Supervisión SCADA. Instructor de FESTO Perú. Asesor de Proyectos de Automatización Industrial. Conferencista en temas relacionados a la automatización industrial y sistemas CIM. Evaluador Internacional en Competencias de Mecatrónica. Docente de la Universidad Ricardo Palma.

Ing. Saúl Keben Santiviáñez Puente

Ingeniero Industrial, Universidad Ricardo Palma. Asesor de proyectos relacionados a la Automatización Industrial. Especialista en Programación y Operación de Maquinas Herramientas CNC y en Diseño y Fabricación Asistido por Computadora. Actualmente como Instructor del Laboratorio de Automatización - CIM y Docente de la Universidad Ricardo Palma.

DURACIÓN DEL DIPLOMADO

El diplomado tendrá una duración total de **144 horas**.

INVERSIÓN DEL DIPLOMADO

Al Contado: S/. 3,250.00 (incluye pago de la matricula – S/.50.00)

Por Cuotas: S/. 50.00 de matricula y 4 cuotas de S/. 850.00

Tarifa Corporativa: De 3 participantes ó más S/. 2,930.00 al contado x participante.

Para alumnos, egresados, empleados y docentes de la URP se aplica un descuento del 10% a cada uno, según la modalidad de pago que eligió, el descuento no se aplica al costo de la matricula.

CIERRE DE INSCRIPCIONES

Hasta el mismo día de inicio de clases. Las inscripciones se realizaran al momento en que el participante realice el pago y presenta el voucher ó comprobante de pago del banco.

INICIO DE CLASES

Lunes 18 de Octubre del 2010

Nos reservamos el derecho de modificar las fechas programadas o su cancelación de acuerdo a las condiciones en que se desarrolle el proceso de matricula.

HORARIO DE CLASES

El horario para los expositores nacionales es:

Lunes y miércoles de 19:00 a 22:00 hrs y sábados de 15:00 a 18:00 hrs

El horario para los expositores internacionales es:

Lunes a viernes de 19:00 a 22:00 hrs y sábados de 15:00 a 18:00 hrs

El diplomado se llevará a cabo en las instalaciones del Laboratorio CIM de la Universidad Ricardo Palma, ubicada en la Av. Benavides 5440 Surco.

REQUISITOS PARA LLEVAR EL DIPLOMADO

- Ser egresado de carrera técnica de diversas especialidades en ingenierías (industrial, electrónica, mecánica, mecatrónica, etc.)
- Ser estudiante de 10mo ciclo y/o egresado universitario de diversas especialidades en ingenierías (industrial, electrónica, mecánica, mecatrónica, etc.)
- Interesados con experiencia en el campo específico.

PROCESO DE INSCRIPCIÓN Y MATRICULA

- Confirmar su participación en el diplomado a los teléfonos y/o e-mails que se indican en Informes y Matricula.
- Realizar el pago en cualquier agencia del Banco SCOTIABANK con la Ficha de Pago correspondiente (contado ó cuotas)
- Enviar el voucher del deposito y ficha de inscripción a los e-mails que se indican en Informes y Matricula, con atención al Ing. José Velásquez (coordinador del diplomado).
- Dos fotos tamaños pasaporte.
- Carta de presentación de la empresa (solo en caso la empresa financie el diplomado).

**Una vez recepcionado los documentos se le estará confirmando su matricula.
Capacidad Limitada.**

EVALUACIÓN:

Durante el desarrollo del programa se tendrá una evaluación permanente, entre ejercicios y practicas, por parte de los docentes a los participantes del diplomado.

Para obtener el diploma y los certificados, el participante deberá tener una nota mínima aprobatoria de 14 puntos por cada modulo, así mismo deberá tener un 80% de asistencia de clases en el diplomado.

Nota: Al reverso del diploma estarán las notas de los módulos.

INFORMES Y MATRICULAS

Universidad Ricardo Palma – Facultad de Ingeniería
Laboratorio CIM (1er piso del Pabellón “G”, Aula G-199)

Teléfonos: 7080000 anexo 4163 * 4122 / 993937937

e-mail: cefai@urp.edu.pe ; mgutierrez@urp.edu.pe ; didactica@pe.festo.com