



Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

Formulario de Aprobación Curso de Actualización 2015

Asignatura: Introducción a los PLCs

(Si el nombre contiene siglas deberán ser aclaradas)

Profesor de la asignatura ¹: Ing. Rafael Canetti, Grado 5, IIE ; Ing. Javier Román, Grado 2, IIE
(título, nombre, grado o cargo, Instituto o Institución)

Profesor Responsable Local ¹:

(título, nombre, grado, Instituto)

Otros docentes de la Facultad: Agustín Rodríguez Grado 1, IIE

(título, nombre, grado, Instituto)

Instituto ó Unidad: IIE

Departamento ó Area: Control y Electrónica Industrial

¹ Agregar CV si el curso se dicta por primera vez.

(Si el profesor de la asignatura no es docente de la Facultad se deberá designar un responsable local)

Fecha de inicio y finalización: Inicio 17/08/15

Horario y Salón: Lunes a las 19.00, Laboratorio de Medidas y viernes a las 19.00, Laboratorio de Software del IIE

Horas Presenciales: 33

(se deberán discriminar las mismas en el ítem Metodología de enseñanza)

Arancel: 3004 UI

Público objetivo y Cupos: Mínimo 6 personas.

Máximo 13 personas.

Criterio de selección: orden de inscripción.

(Si corresponde, se indicará el número de plazas, mínimo y máximo y los criterios de selección. Asimismo, se adjuntará en nota aparte los fundamentos de los cupos propuestos. Si no existe indicación particular para el cupo máximo, el criterio general será el orden de inscripción en el Depto. de Posgrado, hasta completar el cupo asignado)

Objetivos:

Al aprobar la asignatura el estudiante será capaz de:

1. Describir los conceptos básicos involucrados en la operación un PLC y su entorno
2. Describir las principales características de los lenguajes de programación gráficos definidos en el estándar IEC 61131
3. Programar aplicaciones básicas en un PLC
4. Realizar la sintonía de un controlador PI implementado en un PLC
5. Describir los sistemas del control distribuidos basados en PLCs
6. Permanecer actualizado con la tecnología utilizada en las aplicaciones de PLCs

Conocimientos previos exigidos:

Conocimientos previos recomendados:

Introducción a la Teoría del Control

Medidas Eléctricas

Diseño Lógico

Metodología de enseñanza:

(comprende una descripción de las horas dedicadas por el estudiante a la asignatura y su distribución en horas presenciales -de clase práctica, teórico, laboratorio, consulta, etc.- y no presenciales de trabajo personal del estudiante)

- Horas clase (teórico): 21
- Horas clase (práctico): -
- Horas clase (laboratorio): 12
- Horas consulta: -
- Horas evaluación: -
- Subtotal horas presenciales: 33
- Horas estudio: 12
- Horas resolución ejercicios/prácticos: -
- Horas proyecto final/monografía: -
- Total de horas de dedicación del estudiante: 45

Forma de evaluación: Ejercicio de laboratorio con carácter grupal.

Temario:

Introducción
Tipos de datos
Herramientas de diagnóstico
Lenguaje Ladder (LD)
Introducción a los ambientes de desarrollo de programas
Lenguaje FBD
El PLC como controlador
Lenguajes IL y SFC
Comunicaciones
Nuevas arquitecturas
Structured Text
Sistemas supervisorios (SCADA)

Bibliografía:

(título del libro-nombre del autor-editorial-ISBN-fecha de edición)

-
- "PLC Tutor" - Phil Melore – sitio web – 2001
 - "Programmable Logic Controllers: Principles and Applications" - J. Webb y R. Reis - 4th. edition, Prentice Hall - ISBN 0-13-679408-4 – 1999
 - "Programmable Logic Controllers" - S. Brian Morriss - Prentice Hall – ISBN 0-13-095565-5, 2000
 - "AC500-eCO Starter Kit" - ABB – 2012
 - "CoDeSys 2.3 User Manual" – 3S Smart Software Solutions – 2010
 - "Open Modbus/TCP specification Release 1.0" - Andy Swales, Schneider Electric – 29/3/1999
-