

Formulario de Aprobación Curso de Posgrado 2011

Asignatura : Introducción a los PLCs

Responsable de la asignatura¹: Ing. Andrés Azar, Grado 3, IIE
(título, nombre, grado, Instituto)

Otros docentes de la Facultad:
(título, nombre, grado, Instituto)

Ing. Rafael Canetti, Grado 5, IIE

Docentes fuera de Facultad: --
(título, nombre, cargo, Institución, país)

Instituto: IIE

Departamento: Control y Electrónica Industrial

Fecha de inicio y finalización: Inicio 16/08/11

Horas Presenciales: 30 horas

Nº de Créditos: 3

Público objetivo:

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)

Objetivos:

En orden de importancia, los objetivos del curso son los siguientes:

- I. Familiarizar al estudiante con los conceptos básicos involucrados en la operación de un PLC, y su entorno
- II. Familiarizar al estudiante con los lenguajes de programación gráficos definidos en el estándar IEC 1131
- III. Familiarizar al estudiante con la programación de los PLCs a través de aplicaciones básicas
- IV. Descripción de los sistemas distribuidos basados en PLCs
- V. Estudiar la sintonía de un PLC como controlador PI
- VI. Actualizar la asignatura de acuerdo a las nuevas tecnologías

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 de clase asignadas y su distribución en horas de práctico, horas de teórico, horas de laboratorio, etc. si corresponde)

- Horas clase (teórico, práctico, laboratorio): 20 horas de teórico y 10 horas de laboratorio. Total: 30 horas. Las 10 horas de laboratorio se dividen en tres laboratorios.
- Horas estudio: 5 horas para el laboratorio 1, 6 horas para el laboratorio 2 y 4 horas para el laboratorio 3.
- Horas resolución ejercicios/prácticos: -

¹ Adjuntar CV reducido

- Horas proyecto final/monografía: -
- Horas evaluación: -
- Horas consulta: -
- HORAS TOTALES: 45

Forma de evaluación:

Ejercicio de laboratorio con carácter grupal y ejercicio de laboratorio con carácter individual.

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 www.plcs.net – 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
- "40 & 50 Series, Technical Manual" - ABB -- 1998
- "AC31GRAF Programming Software, Software Manual" - ABB – 1997
- "ABB Procontic CS31" – Edition 11.95 – ABB
- "Open Modbus/TCP specification Release 1.0" - Andy Swales, Schneider Electric – 29/3/1999