

Formulario de aprobación de curso de posgrado/educación permanente

Asignatura: Controladores Lógicos Programables (PLCs)

(Si el nombre contiene siglas deberán ser aclaradas)

Modalidad:

(posgrado, educación permanente o ambas)

Posgrado

Educación permanente

Profesor de la asignatura ¹: Ing. Javier Román, Grado 3, IIE;

(título, nombre, grado o cargo, instituto o institución)

Profesor Responsable Local ¹: No

(título, nombre, grado, instituto)

Otros docentes de la Facultad: Ing. Rafael Canetti, Grado 5, IIE, M.Sc. Ing. Agustín Rodríguez, Grado 2, IIE

(título, nombre, grado, instituto)

Docentes fuera de Facultad: No

(título, nombre, cargo, institución, país)

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)

[Si es curso de posgrado]

Programa(s) de posgrado: N/C

Instituto o unidad: IIE

Departamento o área: Control y Electrónica Industrial

Horas Presenciales: 34

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

Nº de Créditos: N/C

Público objetivo: estudiantes de posgrados vinculados a aplicaciones industriales, profesionales del área industrial; ingenieros eléctricos, industrial mecánicos o de carreras similares con interés en formarse en el área

Cupos:

Mínimo 3, máximo 6 alumnos.

Criterio de selección: Orden de inscripción.

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 y en un SCADA
 4. Realizar la sintonía de un controlador PI implementado en un PLC y controlado desde un SCADA
 5. Describir los sistemas del control distribuidos basados en PLCs
-

6. Describir sistemas de comunicación industriales
7. Permanecer actualizado con la tecnología utilizada en las aplicaciones de PLCs

Conocimientos previos exigidos: No

Conocimientos previos recomendados:

Introducción a la Teoría del Control, Medidas Eléctricas, Diseño Lógico

Metodología de enseñanza:

La asignatura consta de clases teóricas y laboratorios prácticos para los estudiantes agrupados de a 3 personas. Cada grupo dispone de un tablero de pruebas con un PLC y demás accesorios.

Descripción de la metodología:

Las horas dedicadas a la asignatura se distribuyen de la siguiente forma:

- Horas clase (teórico): 18
- Horas clase (práctico): -
- Horas clase (laboratorio): 16
- Horas consulta: -
- Horas evaluación: -

Subtotal horas presenciales: 34

- Horas estudio: 9
- Horas resolución ejercicios/prácticos: 32
- Horas proyecto final/monografía: -

Total de horas de dedicación del estudiante: 75

Forma de evaluación:

Se requerirá que el estudiante complete en su totalidad los laboratorios del curso en forma aceptable.

Temario:

- **Introducción**
 - **Arquitectura de un PLC**
 - **Tipos de datos**
 - **Lenguaje Ladder (LD)**
 - **Introducción al ambientes de desarrollo de programas**
 - **Lenguaje FBD**
 - **El PLC como controlador**
 - **Lenguajes IL y SFC**
 - **Lenguaje ST**
 - **Norma IEC 61131**
 - **Comunicaciones**
 - **Sistemas supervisorios (SCADA)**
-

Bibliografía:

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

- "PLCOpen" - <http://www.plcopen.org/>
 - "PLCs.net" - Phil Melore – <http://www.plcs.net/>
 - "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
-

Datos del curso

Fecha de inicio y finalización: Agosto a noviembre de 2025

Horario y Salón:

Arancel:

[Si la modalidad no corresponde indique "no corresponde". Si el curso contempla otorgar becas, indíquelo]

Arancel para estudiantes inscriptos en la modalidad posgrado:

Arancel para estudiantes inscriptos en la modalidad educación permanente: 3004 UI

Actualizado por expediente n.º: 060180-000198-24
