

## 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<sup>1</sup>:** Ing. Javier Román, Grado 3, IIE;

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

**Profesor Responsable Local<sup>1</sup>:** 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)

<sup>1</sup> 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 supervisores (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 Morris - 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 2026

**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:** 060180-000191-25

---