

P2 - PLANIFICACIÓN DE CÁTEDRA			
Espacio Curricular:	Autómatas y Control Discreto		
Profesor Titular:	Ing. Gabriel Luis Julián		
Carrera:	Ingeniería Mecatrónica		
Ciclo lectivo: 2025	Semestre: 10°	Horas Semestre: 60	Horas Semana: 4

Ver Formulario **P1 - Programa de Espacio Curricular 2025**.

CARGA HORARIA SEMANAL

- **Clases (Teoría y Práctica):** días **Martes**, **15:00 – 19:00 h** (4 h/semana), **2° Semestre**.
- **Consultas:** días **Martes**, **19:00 – 20:00 h** (1 h/semana), Ambos Semestres.

CRONOGRAMA 2025 – Modalidad **Presencial** (Rev.0)

(Referencia: Almanaque Académico 2025, <https://ingenieria.uncuyo.edu.ar/calendario-academico-2025>)

Semana **Unidad y Temas** (descripción sintética)

Unidad 1. **Autómatas, Sistemas Discretos y Sistemas Híbridos**

- [1] **05/Ago.** Introducción. Fundamentos y aplicaciones mecatrónicas.
- [2] **12/Ago.** DES, Autómatas Finitos. Modelado y simulación mediante FSM, Statecharts.
- [3] **19/Ago.** DES. Representación y especificación mediante PETRI Nets, GRAFCET.
- [4] **26/Ago.** Autómatas y Sistemas Híbridos. Modelado, Simulación (Stateflow y Simulink).

Unidad 2. **Autómatas Programables de Control – Norma IEC 61131**

- [5] **02/Set.** Arquitecturas y funciones. Aplicaciones, componentes y selección de HW. Seguridad (Safety / Security). Seguridad Funcional.
- [6] **09/Set.** IEC 61131-3, SW de aplicación y Programación. Elementos Comunes y Lenguajes. Buenas prácticas. Entornos de desarrollo IDE (CODESYS, TIA Portal).

Unidad 3. **Diseño de Sistemas de Control Secuencial con Autómatas**

- [7] **16/Set.** Métodos clásicos. Métodos sistemáticos y modernos para sistemas complejos. MBD.
- [8] **23/Set.** Aplicaciones y práctica (CODESYS).
- [9] **30/Set.** **Evaluación Parcial 1** (teoría y práctica de Unidades 1, 2 y 3).

Unidad 4. **Arquitecturas Distribuidas y Comunicaciones Industriales**

- [10] **07/Oct.** Arquitecturas distribuidas. Redes digitales. Modelo OSI.
- [11] **14/Oct.** Protocolos industriales de comunicación.

Unidad 5. Control Discreto de Sistemas Continuos, Control Híbrido

- [12] **21/Oct.** Control digital de sistemas continuos muestreados. Simulación híbrida.
- [13] **28/Oct.** Control secuencial supervisor. Integración. Simulación híbrida conjunta. Aplicación práctica de implementación conjunta en autómata programable.
- [14] **04/Nov.** [Proyecto Global Integrador: Guía de Trabajo y Explicación](#)
- [15] **11/Nov.** [Evaluación Parcial 2](#) (teoría y práctica de Unidades 4 y 5).
- [16] **18/Nov.** **Presentación Regularidad 2025**

Mendoza, 25 de julio de 2025.



Ing. Gabriel L. Julián, Prof. Titular