

Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional de Cuyo			
P2 - PLANIFICACIÓN DE CÁTEDRA			
Espacio Curricular:	Autómatas y Control Discreto		
Profesor Titular:	Ing. Gabriel Luis Julián		
Carrera:	Ingeniería Mecatrónica		
Ciclo lectivo: 2024	Semestre: 10°	Horas Semestre: 60	Horas Semana: 4

1. PROGRAMA ANALÍTICO, PROGRAMA DE EXAMEN, METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA, BIBLIOGRAFÍA Y RÉGIMEN DE APROBACIÓN DE LA MATERIA

Se informan en el Formulario P1 - Programa de Espacio Curricular 2024.

2. CARGA HORARIA SEMANAL

- **Clases (Teoría y Práctica):** días **Martes**, **15:00 – 19:00 h** (4 h/semana)
- **Consultas:** días **Martes**, **19:00 – 20:00 h** (1 h/semana)

3. CRONOGRAMA 2024 – Modalidad **Presencial (Rev.0)**

(Referencia: Almanaque Académico 2024, <https://ingenieria.uncuyo.edu.ar/calendario-academico-2024>)

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

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

- [1] **06/Ago.** Introducción. Fundamentos y aplicaciones mecatrónicas.
- [2] **13/Ago.** DES, Autómatas Finitos. Modelado y simulación mediante FSM, Statecharts.
- [3] **20/Ago.** DES. Representación y especificación mediante PETRI Nets, GRAFCET.
- [4] **27/Ago.** Autómatas y Sistemas Híbridos. Modelado, Simulación (Stateflow y Simulink).

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

- [5] **03/Set.** Arquitecturas y funciones. Aplicaciones, componentes y selección de HW. Seguridad (Safety / Security). Seguridad Funcional.
- [6] **10/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] **17/Set.** **Feriado: Día del Profesor**
- [8] **24/Set.** Métodos clásicos. Métodos sistemáticos y modernos para sistemas complejos. MBD. Aplicaciones y práctica (CODESYS).
- [9] **01/Oct.** **Evaluación Parcial 1** (teoría y práctica de Unidades 1, 2 y 3).

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

- [10] **08/Oct.** Arquitecturas distribuidas. Redes digitales. Modelo OSI.
- [11] **15/Oct.** Protocolos industriales de comunicación.

**Unidad 5. Control Discreto de Sistemas Continuos, Control Híbrido**

- [12] **22/Oct.** Control digital de sistemas continuos muestreados. Simulación híbrida.
- [13] **29/Oct.** Control secuencial supervisor. Integración. Simulación híbrida conjunta. Aplicación práctica de implementación conjunta en autómata programable.
- [14] **05/Nov.** [Proyecto Global Integrador: Guía de Trabajo y Explicación](#)
- [15] **12/Nov.** [Evaluación Parcial 2](#) (teoría y práctica de Unidades 4 y 5).
- [16] **19/Nov.** **Presentación Regularidad 2024**

**Mendoza, 1 de junio de 2024.**



**Ing. Gabriel L. Julián, Prof. Titular**