



Ministerio de Cultura y Educación  
 Universidad Nacional de San Luis  
 Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias  
 Departamento: Ingeniería  
 Área: Automatización

(Programa del año 2021)

### I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
Electrónica General Aplicada	TEC.UNIV.EN AUTOMAT.IND.O I	010/0 8	2021	2° cuatrim.DESF

### II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
OVIEDO, DOMINGO DARIO	Prof. Responsable	A.1ra Simp	10 Hs

### III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
5 Hs	2 Hs	2 Hs	1 Hs	5 Hs

Tipificación	Periodo
B - Teoria con prácticas de aula y laboratorio	2° Cuatr. Desfa

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
14/03/2022	01/07/2022	15	75

### IV - Fundamentación

La electrónica es una parte fundamental de cualquier carrera técnica y el conocimiento de la misma es vital para cualquier técnico en mantenimiento. Esta materia proporciona una introducción clara, concisa y completa para la comprensión de circuitos electrónicos y la presentación de los diferentes dispositivos que los componen.

### V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

El objetivo primordial de esta materia consiste en iniciar al alumno en el conocimiento, análisis y diseño de circuitos electrónicos analógicos con elementos discretos, permitiendo así el análisis posterior de circuitos multi-etapa.

### VI - Contenidos

- 1. La Electronica ¿Que es la electronica? Historia. Antecedentes. Evolucion y perspectivas futuras.**
- Circuitos. Concepto. Generadores y receptores. Leyes basicas, Ley de Ohm, leyes de Kirchhoff.
- Componentes pasivos.
  - El resistor. Codigo de colores. Variantes. Potenciometro. VDR. LDR. Termistores
  - El capacitor. Capacitores variables. Tipos constructivos.
  - El inductor. Tipos de inductores. Permeabilidad e inductancia.
- Componentes activos discretos.
  - Diodos. Concepto de material semiconductor. Union PN. Curvas caracteristicas. Diodos de vacio. El rectificador. El diodo Zener. Otros diodos.
  - El transistor BJT. Curvas caracteristicas. Configuraciones básicas de conexión. Concepto de amplificación. Oscilador basico
  - El transistor FET. EL transistor UJT. Transistor Mosfet. Curvas caracteristicas.
  - Otros dispositivos semiconductores. El tiristor o SCR. El Triac.

5. Dispositivos semiconductores integrados analógicos. El circuito integrado. Escalas de Integración. Circuitos integrados mas comunes: amplificadores operacionales, comparadores, reguladores de tension, oscilador 555.

6. Dispositivos semiconductores integrados digitales. Familias lógicas TTL y CMOS. Compuertas lógicas. Circuitos combinacionales. Biestables. Contadores. Memorias

## VII - Plan de Trabajos Prácticos

Los trabajos practicos comprenden los de aula y los de laboratorio:

TP1: Medicion de resistores, capacitores e inductores.

TP2: Simulacion de circuitos basicos en PROTEUS.

TP3: Simulacion con diodo rectificador y zener en PROTEUS.

TP4: Simulacion con transistores BJT y Mosfet

TPL1: Simulacion y construcción de una fuente de alimentación.

TPL2: Simulacion y construccion de un control de velocidad de motor CC o control de velocidad motor CA o Amplificador de audio.

## VIII - Regimen de Aprobación

La Materia posee régimen promocional y la obtención de dicha condición sera mediante el cumplimiento de los siguientes requisitos:

I) Prácticos de Aula: todos los trabajos prácticos deben ser aprobados con calificación superior a 7 en la escala de 0 a 10.

II) Presentación y aprobación de los 2 trabajos prácticos de laboratorio en la fecha especificada.

III) Regimen de asistencia superior al 70% de las clases teorico-practicas.

Régimen de alumnos libres:

Un alumno libre, deberá rendir un examen escrito eliminatorio cuyos temas se basan en los trabajos prácticos de la asignatura, además presentar previamente el Plan de Trabajos Prácticos completo. Si aprueba esta instancia, el alumno será evaluado en un examen final oral sobre temas teóricos que solicite el tribunal.

## IX - Bibliografía Básica

[1] [1] [1] CIRCUITOS ELECTRONICOS DISCRETOS E INTEGRADOS tercera edicion - Donald Schilling, Charles Belove - editorial McGraw-Hill

## X - Bibliografia Complementaria

## XI - Resumen de Objetivos

## XII - Resumen del Programa

## XIII - Imprevistos

## XIV - Otros