



<b>DENOMINACIÓN ASIGNATURA: FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA – GRUPOS 21, 22, 24, 28 y 29 – Plan nuevo 18749</b>		
<b>GRADO: INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA</b>	<b>CURSO: 2º (2020-2021)</b>	<b>CUATRIMESTR E: 2º</b>

### **Tema 1. Sistemas y señales electrónicos**

- Bloques de un sistema electrónico.
- Proceso de creación de un sistema electrónico.
- Tipos de señales electrónicas. Parámetros.
  - Amplitud, periodo, frecuencia.
  - Valor medio y eficaz
- Repaso de teoremas de circuitos eléctricos que necesitaremos.
  - Leyes de Kirchhoff
  - Thevenin y Norton

### **Tema 2. Instrumentación electrónica. Sensores y transductores**

- Instrumentación de laboratorio y medidas de señales electrónicas.
  - Manejo de instrumentación de laboratorio.
  - Medida de parámetros básicos de señales electrónicas.
- Sensores. Tipos.
- Transductores. Tipos.

### **Tema 3. Amplificadores y subsistemas analógicos**

- Concepto y modelización.
  - Alimentación y Ganancia
  - Distorsión
- Función de transferencia. Tipos de amplificadores.
- Amplificadores operacionales.
  - Comparadores.
  - La realimentación negativa. Aplicaciones.
- Software de simulación de circuitos analógicos.

### **Tema 4. Los componentes electrónicos, uso en electrónica y análisis en pequeña señal**

- Diodos: concepto, funcionamiento y usos.
  - La unión PN y las curvas características de un diodo.
  - Circuitos recortadores y rectificadores.
  - Aplicaciones en fuentes de alimentación.
- Transistores: concepto, funcionamiento y usos.
  - MOSFET: zonas de funcionamiento.
  - BJT: zonas de funcionamiento.
  - Polarización de transistores.

Uso en electrónica digital y analógica.

- Amplificadores en pequeña señal
  - Concepto de pequeña señal.
  - Amplificadores en emisor y fuente común.
  - Otros tipos de amplificadores. Análisis y comparativas.
- Ley de Moore y fabricación de circuitos integrados.

#### **Tema 5. Subsistemas digitales y conversión A/D y D/A**

- Bases de la electrónica digital.
  - Sistemas de numeración.
  - Álgebra de Boole.
  - Puertas lógicas básicas.
  - Funciones lógicas y representación.
- Circuitos combinatoriales y secuenciales.
- Conversores A/D y D/A. Parámetros característicos.

#### **PRÁCTICAS:**

Realización de prácticas que abordan los fundamentos de electrónica analógica y digital. Uso de técnicas de medida de circuitos electrónicos.