



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

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.