

Curso Académico: ( 2022 / 2023 )

Fecha de revisión: 11-06-2021

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Tecnología Electrónica

Coordinador/a:

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 6.0

Curso : 4 Cuatrimestre : 1

**REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)**

No es necesaria ninguna asignatura previa

**OBJETIVOS**

Al terminar con éxito esta asignatura, los estudiantes serán capaces de:

1. Tener un conocimiento adecuado de su rama de ingeniería que incluya algún conocimiento a la vanguardia de su campo en el diseño de sistemas electrónicos
2. Aplicar su conocimiento y comprensión de los sistemas electrónicos para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería utilizando métodos establecidos.
3. Aplicar sus conocimientos para desarrollar y llevar a cabo diseños que cumplan unos requisitos específicos
4. Tener comprensión de los diferentes métodos y la capacidad para utilizarlos.
5. Tener competencias técnicas y de laboratorio.
6. Seleccionar y utilizar equipos, herramientas y métodos adecuados
7. Combinar la teoría y la práctica para resolver problemas del diseño de sistemas electrónicos
8. Tener comprensión de métodos y técnicas aplicables en el ámbito del diseño de sistemas electrónicos y sus limitaciones.

**DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA**

1. Introducción a la Asignatura
2. Conexión en Bus:
  - 2.1. Conceptos y arquitecturas
  - 2.2. Evolución histórica
  - 2.3. Ejemplos Comerciales
  - 2.4. Ejercicios
3. Conversión Analógica y Digital
  - 3.1. Conversión A/D
  - 3.2. Conversión D/A
  - 3.3. Ejercicios
4. Comunicación Paralela
  - 4.1. Centronics
  - 4.2. GPIB
  - 4.3. Ejercicios
5. Comunicación Serie Síncrona
  - 5.1. I2C
  - 5.2. SPI
  - 5.3. Ejercicios
6. Comunicación Serie Asíncrona
  - 6.1. Conceptos básicos
  - 6.2. UART y RS-232
  - 6.3. RS-485
  - 6.4. USB
  - 6.5. Firewire
  - 6.6. Módems y ADSL
  - 6.7. Ethernet

## 6.8. Ejercicios

### 7. Comunicación Inalámbrica

- 7.1. Conceptos fundamentales
- 7.2. IrDA
- 7.3. Bluetooth
- 7.4. WiFi
- 7.5. ZigBee
- 7.6. RFID
- 7.7. Ejercicios

### 8. Sistemas de Representación

- 8.1. Impresoras y plotters
- 8.2. LCD
- 8.3. Monitores
- 8.4. Tarjetas Gráficas
- 8.5. Ejercicios

### 9. Diseño de Sistemas Electrónicos

- 9.1. Sistemas empotrados
- 9.2. Desarrollo en plataformas móviles
- 9.3. Ejercicios

### 10. La I+D+i en Sistemas Electrónicos

## ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

- Clases magistrales, conferencias, clases de resolución de dudas en grupos reducidos, tutorías individuales y trabajo personal del alumno; orientados a la adquisición de conocimientos teóricos (3 créditos ECTS).
- Clases de problemas en grupos reducidos, trabajos de profundización, tutorías individuales y trabajo personal del alumno; orientados a la puesta en práctica de los conocimientos adquiridos (3 créditos ECTS).

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

Evaluación continua basada en 4 pruebas de evaluación acumulativa:

- Prueba de Evaluación 1 (10%): Comunicación Paralela y Buses.
- Prueba de Evaluación 2 (20%): Comunicación Serie e Inalámbrica.
- Prueba de Evaluación 3 (30%): Sistemas de Representación, Almacenamiento y Conversión.
- Prueba de Evaluación 4 (40%): Diseño de Sistemas Electrónicos .

<b>Peso porcentual del Examen Final:</b>	0
<b>Peso porcentual del resto de la evaluación:</b>	100

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- MILLER, G.H. Microcomputer engineering, Prentice Hall, 1993
- RAFIQUZZAMAN, M. Microprocessors and Microcomputer-based system design, CRC Press, Inc., 1990

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- STALLINGS, W. Computer organization and architecture, Ed. McMillan Publishing Company, (3ª), 1993
- TANENBAUM, A.S. Organización de computadoras, un enfoque estructurado, Ed. Prentice-Hall (3ª), 1992

## RECURSOS ELECTRÓNICOS BÁSICOS

- Raúl Sánchez Reillo . Transparencias de la Asignatura: <http://AulaGlobal>