

Curso Académico: (2019 / 2020)

Fecha de revisión: 30-04-2020

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Tecnología Electrónica

Coordinador/a: SANCHEZ REILLO, RAUL

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

Peso porcentual del Examen Final:	0
Peso porcentual del resto de la evaluación:	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>