Diseño de sistemas electrónicos

Curso Académico: (2022 / 2023) **Fecha de revisión: 11/06/2021 00:08:32**

Departamento asignado a la asignatura:

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 conocimentos adquiridos (3 créditos ECTS).

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Peso porcentual del Examen/Prueba Final:	0
Peso porcentual del resto de la evaluación:	100

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 .

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 Reíllo . Transparencias de la Asignatura: http://AulaGlobal