

Curso Académico: (2022 / 2023)

Fecha de revisión: 11-05-2022

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Tecnología Electrónica

Coordinador/a: VERGAZ BENITO, RICARDO

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 6.0

Curso : 2 Cuatrimestre : 1

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

- Fundamentos de Ingeniería Eléctrica (1er Curso, 2o Cuatrimestre).
Se recomienda ENCARECIDAMENTE haberla superado

OBJETIVOS

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

1. Tener conocimiento y comprensión de los fundamentos teóricos de la ingeniería electrónica y sus aplicaciones prácticas.
2. Tener capacidad de aplicar su conocimiento y comprensión para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería electrónica y sus principales aplicaciones utilizando métodos teóricos y prácticos establecidos, así como reglas de diseño básicas para su implementación.
3. Capacidad de aplicar sus conocimientos para desarrollar y llevar a cabo diseños que cumplan unos requisitos específicos.
4. Tener capacidad de diseñar y realizar experimentos para la caracterización y aplicación de sistemas electrónicos sencillos, así como desarrollar el espíritu crítico para la interpretación de los datos y la elaboración de conclusiones relativas al correcto funcionamiento de dichos sistemas.
5. Saber aplicar las competencias técnicas adquiridas para el análisis experimental de sistemas electrónicos en un laboratorio de electrónica.
6. Tener capacidad de combinar la teoría y la práctica para resolver problemas de ingeniería electrónica.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. Sistemas y señales electrónicas
 - Bloques de un sistema electrónico.
 - Tipos de señales electrónicas. Parámetros.
2. Introducción a los componentes electrónicos y circuitos integrados
 - Componentes pasivos: concepto, funcionamiento y usos
 - Diodos: concepto, funcionamiento y usos.
 - Transistores: concepto, funcionamiento y usos.
 - Ley de Moore y fabricación de circuitos integrados.
3. Subsistemas analógicos: Amplificadores de señal
 - Concepto y modelización.
 - Función de transferencia. Tipos.
 - Amplificadores operacionales. Aplicaciones.
4. Subsistemas de instrumentación
 - Transductores y sensores. Tipos.
 - Acondicionamiento de señal
5. Subsistemas de alimentación
 - Concepto, tipos, parámetros
 - Reguladores de tensión lineales
 - Convertidores conmutados
6. 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 combinacionales y secuenciales.
 - Conversores A/D y D/A. Parámetros característicos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

CLASES TEÓRICO-PRÁCTICAS.

Se presentarán los conocimientos que deben adquirir los alumnos. Recibirán las notas de clase y tendrán textos básicos de referencia para facilitar el seguimiento de las clases y el desarrollo del trabajo posterior. Se resolverán ejercicios, prácticas problemas por parte del alumno y se realizarán talleres y prueba de evaluación para adquirirlas capacidades necesarias. Para asignaturas de 6 ECTS se dedicarán 44 horas como norma general con un 100% de presencialidad (excepto aquellas que no tengan examen que dedicarán 48 horas)

TUTORÍAS.

Asistencia individualizada (tutorías individuales) o en grupo (tutorías colectivas) a los estudiantes por parte del profesor. Para asignaturas de 6 créditos se dedicarán 4 horas como norma general con un 100% de presencialidad.

TRABAJO INDIVIDUAL O EN GRUPO DEL ESTUDIANTE.

Para asignaturas de 6 créditos se dedicarán 98 horas 0% presencialidad.

TALLERES Y LABORATORIOS.

Para asignaturas de 3 créditos se dedicarán 4 horas con un 100% de presencialidad. Para las asignaturas de 6 créditos se dedicarán 8 horas con un 100% de presencialidad.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

EXAMEN FINAL.

En el que se valorarán de forma global los conocimientos, destrezas y capacidades adquiridas a lo largo del curso. El porcentaje de valoración varía para cada asignatura en un rango entre el 60% y el 0%.

EVALUACIÓN CONTINUA.

En ella se valorarán los trabajos, presentaciones, actuación en debates, exposiciones en clase, ejercicios, prácticas y trabajo en los talleres a lo largo del curso. El porcentaje de valoración varía para cada asignatura en un rango entre el 40 y el 100 % de la nota final.

Peso porcentual del Examen Final:	60
Peso porcentual del resto de la evaluación:	40

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Thomas L. Floyd. Fundamentos de sistemas digitales., Pearson Prentice Hall.
- Thomas L. Floyd. Principios de Circuitos Eléctricos., Principios de Circuitos Eléctricos., Pearson Prentice Hall.
- Thomas L. Floyd. Dispositivos Electrónicos., Pearson Prentice Hall..