

ASIGNATURA: ELECTRÓNICA BÁSICA

ESTUDIOS: INGENIERÍA INDUSTRIAL (ciclo 1º)

CÓDIGO: 41021

TIPO: OU

CURSO: 3 º

CUATRIMESTRE: 2º

CRÉDITOS (horas/semana): 6,0

CRÉDITOS ECTS: 4,5

PROFESOR: Eng. Joan Antoni López Martínez

IDIOMA: Castellano, Catalán

PREREQUISITOS: Álgebra lineal, Cálculo I, Teoría de Circuitos, Fundamentos Físicos de la Ingeniería.

CONOCIMIENTOS PREVIOS: Herramientas de cálculo. Funcionamiento de circuitos eléctricos. Técnicas de análisis de circuitos.

ASIGNATURAS QUE SE HAN DE CURSAR SIMULTÁNEAMENTE: ninguna.

DESCRIPCIÓN ASIGNATURA:

Se proporcionan los conocimientos básicos sobre la electrónica analógica, así como proporcionar una visión global de los diferentes módulos que componen un sistema de instrumentación.

OBJETIVOS ASIGNATURA:

1. Enseñar al alumno a diseñar y utilizar circuitos electrónicos, haciendo énfasis en la necesidad de actualizar dichos conocimientos. [2, 7]
2. Proporcionar al alumno la habilidad para formular y resolver problemas electrónicos en un entorno multidisciplinar. [3]

CONTENIDOS:

- 1.-Introducción a la electrónica analógica.
- 2.-Semiconductores.
- 3.-El amplificador ideal.
- 4.-Diodos.
- 5.-Cuadripolos.
- 6.-Transistores.
Bipolares. BJP.
De efecto de campo. JFET y MOSFET.
- 7.-Amplificador Operacional.
Circuitos amplificadores
Filtros activos
Comparador
Monoestable
- 8.-Perturbaciones que afectan a la señal

METODOLOGÍA:

La docencia se realiza mediante clases magistrales, clases de problemas, trabajos y cálculos fuera de clase.

Se hacen las siguientes prácticas:

- 1.-Instrumentación
- 2.-Puentes rectificadores
- 3.-Aplicaciones con transistores
- 4.-Cuadripolos
5. Amplificadores Operacionales

EVALUACIÓN:

La nota final de la asignatura se compone de un 85 % de la nota de examen y un 15 % de la nota de prácticas.

A.- Exámenes

L.- Participación en el laboratorio

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE RESULTADOS:

Objetivo 1:

El alumno debe demostrar que comprende los principios de análisis y síntesis de circuitos electrónicos [A].

Objetivo 2:

El alumno debe demostrar que es capaz de resolver problemas [A, L].

Objetivo 3:

El alumno debe demostrar que ha adquirido la habilidad para identificar, formular y resolver circuitos electrónicos

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- MILLMAN, J y GRABEL, A. "Microelectrónica".Ed. Hispano Europea, S.A. 1993.
- MALVINO, J.A. "Principios de Electrónica". Edi. McGraw Hill. 1994.
- GARCÍA MOLINA, S y otros. "Problemas de Electrónica". Marcombo Boixareu.1991.
- PARRA, V.M. "Teoría de Circuitos". U.N.E.D. 1992.

BIBLIOGRAFÍA o MATERIAL COMPLEMENTARIO:

- STOREY, N. "Electrónica: de los sistemas a los componentes". Edi. Addison – Wesley Iberoamericana. 1995.
- SAVANT, C. J. Jr, RODEN M.S. y CARPENTER G.L. "Diseño electrónico. Circuitos y Sistemas" Edi. Addison – Wesley Iberoamericana. 1991.
- CUESTA, L.GIL,A. y REMIRO,R. "Electrónica Analógica". Ed. McGraw Hill,1991

PREPARADO POR: Eng. Joan Antoni López Martínez

FECHA DE LA ÚLTIMA REVISIÓN: Marzo 2005