

LABORATORIO DE ELECTRÓNICA BÁSICA

Curso: 2º **Cuatrimestre:** 1º **Nº de Créditos:** 43 **Código:** 726
Departamento: Electrónica y Computadores
Profesor Responsable: Gustavo A. Ruiz Robredo
Otros Profesores: Carlos García Lopez, Jesús García Fernandez
Asignaturas previas recomendadas: Componentes Electrónicos y Fotónicos, Laboratorio de Componentes Electrónicos y Fotónicos, y Análisis de Circuitos
Asignaturas recomendadas del mismo curso: Electrónica Básica

OBJETIVOS GENERALES

Comprender el funcionamiento y comportamiento de componentes electrónicos y caracterizar componentes electrónicos básicos. Montar, simular y verificar circuitos electrónicos. Adquirir el hábito de simulación de circuitos como una herramienta complementaria al diseño. Manejo de equipos de instrumentación electrónica básica. Redactar memorias técnicas.

PROGRAMA

Diseño, análisis, simulación y montaje de las siguientes prácticas: 1) Polarización de un transistor bipolar y JFET. 2) Diseño y análisis de un amplificador monoetapa. 3) Respuesta en frecuencia de un amplificador. 4) Amplificador multi-etapa: efecto de realimentación negativa. 5) Análisis de fuentes de intensidad: Carga activa. 6) Análisis de una etapa diferencial. 7) Análisis de un amplificador de la clase B push-pull. 8) Caracterización y aplicaciones básicas del amplificador operacional. 9) Comparador de ventana aplicado a una señal rectificada. 10) Oscilador de puente de Wien. 11) Generador de diente de sierra y cuadrada basado en un disparador de Schmitt. 12) Aplicaciones del temporizador 555.

BIBLIOGRAFÍA

Ruiz Robredo, G.A., Electrónica Básica para Ingenieros, Universidad de Cantabria, 2001
Franco, S., Design with Operational Amplifiers and Analog IC. McGraw Hill, 1988.
Gray, P.E., Meyer, R.G., Analysis and Design of Analog Integrated Circuits, Wiley, 1989.
Millman, J., Microelectrónica, Hispano-Europea, 1981.
Burns, S.G., Bond, P.R., Principles of Electronic Circuits, PWS Publishing Company, 1997.
Hambley, A.R., Electrónica, Prentice Hall, 2001

CRITERIOS Y FORMA DE EVALUACIÓN

1) Evaluación Continua. Se realizará una valoración individual de cada una de las prácticas donde se tendrán en cuenta su desarrollo teórico, simulación en ordenador, montaje práctico y obtención de medidas experimentales. Para superar esta asignatura por este método es necesario cumplir los siguientes requisitos:

1. La realización en el Laboratorio de al menos un total de 8 prácticas obligatorias de las 12 propuestas.
2. La nota asignada en esta evaluación debe ser igual o mayor a 5.

2) Examen Final. Los alumnos que no superen esta asignatura por el método de evaluación continua podrán realizar un examen final. Consistirá en el montaje de una o varios circuitos de cierta complejidad, diferentes a las propuestas en la asignatura, que incluye aspectos teóricos y experimentales. No obstante, si algún alumno desea utilizar la opción de examen final debe comunicarlo al profesor con al menos dos semanas de antelación a la fecha de realización del examen. Se recomienda encarecidamente superar esta asignatura por el método de evaluación continua.