

Programa del Curso

Instructor	Patricio Parada Oficina 504 Departamento de Ingeniería Eléctrica Universidad de Chile pparada@ing.uchile.cl
Horario	Cátedra: Martes y Jueves de 8:30 a 10:00 hrs. en Sala E216. Clase Auxiliar: Miércoles de 16:00 a 18:00 hrs. en Sala E216. Hora de Consultas: Jueves 13:30 a 14:30 hrs. en Oficina 504.
Equipo Docente	Profesor Auxiliar: Patricio Pérez. Ayudantes: por definir
Página Web	https://www.u-cursos.cl/ingenieria/2009/2/EL42A/1/
Objetivo	El objetivo central de este curso es dar herramientas al estudiante que le permitan analizar y diseñar circuitos electrónicos analógicos de baja y mediana complejidad, tanto con elementos discretos como integrados. Nuestro enfoque complementará el estudio de modelos circuitales (redes de dos puertas) de dispositivos electrónicos con una visión sistémica de los circuitos que permita abordar diseños más complejos.
Evaluaciones	<p>Este curso tendrá dos tipos de evaluaciones que permitirán determinar el grado de comprensión y destreza adquirido por los estudiantes sobre el material cubierto en cátedra y clase auxiliar: controles (3) y tareas semanales.</p> <p>Los controles tendrán como objetivo medir la rapidez y capacidad de cálculo de los estudiantes, así como la capacidad para resolver problemas nuevos aplicando los conocimientos adquiridos. Las tareas permitirán explorar aspectos de diseño que requieren de más tiempo y recursos computacionales para poder ser abordados así como también entrenar a los estudiantes para cada control.</p> <p>Calendario de Evaluaciones</p> <p>Control 1: Miércoles 26 de Agosto Control 2: Miércoles 7 de Octubre Control 3: Miércoles 11 de Noviembre Examen: fijado por la Escuela.</p> <p>Los criterios de aprobación son los fijados por el Reglamento de Estudios de la facultad. En particular, quienes tengan nota de controles entre 3.7 y 3.9 tendrán derecho a un examen adicional para aprobar el curso. De mantenerse el calendario de controles, quienes tengan nota de controles sobre 5.5 y asistencia a cátedra por sobre un 70 % podrán eximirse del Examen final.</p>

Tareas

Se realizará tareas semanales (excepto por las semanas de controles, vacaciones de Fiestas Patrias y la Semana Olímpica) individuales a lo largo del semestre. Ellas incluirán problemas de tipo teórico, de diseño y de simulación computacional. Las tareas deberán ser entregadas en el buzón de tareas del departamento (frente a la Secretaría Docente). No se aceptarán tareas atrasadas.

Asistencia La asistencia a clases es voluntaria. Sin embargo, se mantendrá un registro a lo largo del semestre para ser utilizado en situaciones críticas a final de semestre y para eximir del Examen Final. Se exigirá una asistencia mínima de un 70% para poder optar a estos beneficios.

Nota final La nota final es

$$NF = 0,8 \times NC + 0,2 \times NT$$

Resumen de Contenidos

1. Introducción, modelos de señal pequeña, modelos básicos de amplificadores
2. Dispositivos de dos terminales
3. Transistores
4. Amplificadores Operacionales
5. Amplificadores diferenciales
6. Osciladores
7. Tópicos avanzados en electrónica

Bibliografía

Textos recomendados:

- Stanley G. Burns & Paul R. Bond, *Principles of Electronic Circuits*, 2nd. Edition PWS Publishing Company, 1997.
- Adel S. Sedra & Kenneth C. Smith, *Microelectronic Circuits*, 5th. Edition Oxford Press University, 2004.

Textos disponibles en Biblioteca Central:

- Mark N. Horestein, *Circuitos y Dispositivos Microelectrónicos* México: Prentice-Hall Hispanoamericana, 1997.
- Mark N. Horestein, *Microelectronics Circuits and Devices* Englewood: Prentice-Hall Hispanoamericana, 1990.
- Paul Horowitz, *The Art of Electronics*, 2nd. Edition Cambridge: University Press, 1989.
- N.R. Malik, *Circuitos Electrónicos: Análisis, diseño y simulación* Madrid: Prentice-Hall, 1996.
- Albert Malvino, *Principios de Electrónica* Madrid: McGraw-Hill, 1994.
- Jacob Millman, *Integrated Electronics* Tokyo: McGraw-Hill, 1972.