

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
ESCUELA DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA ELECTRICA

IEE2483 LABORATORIO DE ELECTRÓNICA

| | |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Créditos y horas: | 5 créditos UC / 5 horass (5h. Laboratorio) |
| Profesor: | Enrique Álvarez |
| Coordinador: | Por definir |
| Bibliografía: | HORENSTEIN, Mark. Microelectrónica, circuitos y dispositivos. México, Prentice Hall Hispanoamericana, 1997. |
| Descripción: | Este curso permite al alumno emplear normas técnicas experimentales, operar y hacer funcionar elementos, dispositivos, equipos e instrumentos. Se utilizan herramientas computacionales aplicadas en electrónica y se le da la oportunidad a los estudiantes de desarrollar innovaciones a través de experiencias diseñadas por ellos mismos. También se analizan y diseñan circuitos con componentes integrados especialmente destinados al procesamiento de señales analógicas y de circuitos de comunicaciones |
| Prerequisitos: | IEE2413 Electrónica; IEE2183 Laboratorio de Mediciones Eléctricas |
| Co-requisitos: | No tiene |
| Tipo de curso: | Curso Mínimo |
| Objetivos de aprendizaje: | <ol style="list-style-type: none">1. Utilizar con efectividad el equipamiento e instrumentos que se utiliza en el diseño e implementación de circuitos electrónicos2. Diseñar e Implementar circuitos electrónicos de complejidad media que incluyen uno o más componentes activos como, transistores, SCR, Triacs, amplificadores operacionales, fuentes de poder reguladas, etc.3. Aplicar los conocimientos teóricos de electrónica a casos concretos y prácticos. |
| Criterios ABET relacionados al curso: | <ol style="list-style-type: none">a. Conocimiento de matemáticas, ciencias e Ingeniería.b. Diseñar y realizar experimentos: analizar e interpretar datos.c. Diseñar sistemas, componentes o procesos.d. Grupos multidisciplinariose. Identificar, formular y resolver problemas de Ingeniería.g. Comunicación efectiva.j. Conocimiento de temas contemporáneos. |

Contenidos:

1. AD/DA
 - 1.1. Control electrónico de motores paso a paso
2. Transmisión analógica de datos y circuitos integrados específicos
 - 2.1. Electrónica de audio y sus aplicaciones
 - 2.2. Generadores de señales
 - 2.2.1. Sinusoidales
 - 2.2.2. Ondas cuadradas y de pulso
3. Electrónica de audio y sus aplicaciones
 - 3.1. Se realizarán experiencias prácticas en los siguientes temas
 - 3.1.1. Polarización y estabilización de transistores, Fet, Mosfet y Circuitos integrados
 - 3.1.2. Amplificadores transistorizados y amplificadores con circuitos integrados lineales
4. Reguladores nólíticos de tensión
 - 4.1. Transformador
 - 4.2. Rectificador
 - 4.3. Filtros y regulador
 - 4.4. Amplificadores operacionales y sus aplicaciones
5. Aplicaciones de Electrónica Industrial
 - 5.1. SCR
 - 5.2. Triac
 - 5.3. Rectificadores de potencia
 - 5.4. Circuitos integrados específicos
 - 5.5. Adquisición de datos y aplicaciones de los convertidores