



UNIVERSIDAD DE CHILE
Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas
Departamento de Ingeniería Eléctrica
Fonos: 6966938 - 6966377 - Fax: 6953881
Av. Tupper 2007 - Casilla 412-3 - Santiago - Chile

EL 54A LABORATORIO DE ELECTRONICA

10 U.D.

REQUISITOS: EL 42A, EL 42B

DH: (1-5-4)

CARACTER: Obligatorio de la carrera de Ingeniería Civil
Electricista.

OBJETIVOS:

Diseño orientado, implementación y evaluación de funciones electrónicas básicas, haciendo énfasis en la aplicación práctica de dispositivos semiconductores actuales y la instrumentación asociada. Las horas de clases cubrirán aspectos de instrumentación, consideraciones sobre la utilización de dispositivos y orientación al diseño.

CONTENIDOS: Clases

Horas de

- | | | |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1. | Medición de características estáticas y dinámicas de dispositivos electrónicos (2 experiencias) | 12,0 |
| 2. | Fuente de C.C. regulada (1 experiencia) | 6,0 |
| 3. | Amplificadores (4 experiencias)
Amplificador clase A
Amplificador de potencia
Amplificador de C.C.
Circuitos sintonizado : amplificador y oscilador su implementación será en base a transistores bipolares, FET y MOSFET) | 26,0 |
| 4. | Circuitos de control industrial aplicaciones de diacs, tiristores y triacs (1 experiencia) | 6,0 |
| 5. | Funciones lineales integradas (2 experiencias)
Integradores, diferenciadores, multiplicadores y divisores análogos, formadores de onda, filtros activos, etc. (su implementación será fundamentalmente en base a Amplificadores Operacionales). | 12,0 |



UNIVERSIDAD DE CHILE
Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas
Departamento de Ingeniería Eléctrica
Fonos: 6966938 - 6966377 - Fax: 6953881
Av. Tupper 2007 - Casilla 412-3 - Santiago - Chile

6. Funciones dependientes de la frecuencia
12,0
(1 experiencia)
Divisores de frecuencia, sistemas de modulación y desmodulación en F.M. Sistemas de codificación por desplazamiento de frecuencia FSK, etc.
(su implementación será básicamente con Circuito con Enclavamiento en fase (P.L.L.)
7. Funciones Digitales 12,0
(2 experiencias)
Compuertas, Registros, Funciones digitales, contadores, etc. (su implementación será en base a elementos discretos y circuitos integrados).

ACTIVIDADES:

Docencia: 1 horas de docencia de cátedra, 5,0 hrs. de laboratorio (una sesión semanal) y 4,0 hrs. de clases auxiliares (cuatro sesiones de 2 hrs. cada una en el semestre).

EVALUACION:

La evaluación considerada el examen, corresponde a un trabajos de diseño de funciones electrónicas básicas.

RESUMEN DE CONTENIDOS:

Medición de características estáticas y dinámicas de dispositivos electrónicos. Fuente de C.C. regulada. Amplificadores. Osciladores. Circuitos de control industrial. Funciones lineales integradas. Funciones dependientes de la frecuencia. Funciones digitales.