

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:

Horas de Clases

- | | | |
|----|--|------|
| 1. | Medición de características estáticas y dinámicas de dispositivos electrónicos 12,0
(2 experiencias) | |
| 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 |
| 6. | Funciones dependientes de la frecuencia
(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.) | 12,0 |
| 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.