

## 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. | <b>Medición de características estáticas y dinámicas de dispositivos electrónicos</b> 12,0<br>(2 experiencias)   |      |
| 2. | <b>Fuente de C.C. regulada</b><br>(1 experiencia)  | 6,0  |
| 3. | <b>Amplificadores</b><br>(4 experiencias )<br>Amplificador clase A<br>Amplificador de potencia<br>Amplificador de C.C.<br>Circuitos sintonizado : amplificador y oscilador (su implementación será en base a transistores bipolares, FET y MOSFET).  | 26,0 |
| 4. | <b>Circuitos de control industrial aplicaciones de diacs, tiristores y triacs</b><br>(1 experiencia)   | 6,0  |
| 5. | <b>Funciones lineales integradas</b><br>(2 experiencias )<br>Integradores, diferenciadores, multiplicadores y divisores análogos, formadores de onda, filtros activos, etc. (su implementación será fundamentalmente en base a Amplificadores Operacionales).  | 12,0 |
| 6. | <b>Funciones dependientes de la frecuencia</b><br>(1 experiencia)<br>Divisores de frecuencia, sistemas de modulación y desmodulación en F.M.<br>Sistemas de codificación por desplazamiento de frecuencia FSK, etc.<br>(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.