

- 1.- DEPARTAMENTO
- 2.- CARRERA de: a) Licenciatura en... **Cs. Físicas** ORIENTACION.....
 b) Doctorado y/o Post-Grado en.....
 c) Profesorado en.....
 d) Cursos Técnicos en Meteorología.....
 e) Cursos de Idiomas.....
- 3.- 1er. CUATRIMESTRE/2do. CUATRIMESTRE Año: **1er. cuatrimestre 1995**.....
- 4.- N° DE CODIGO DE CARRERA: **02**
- 5.- MATERIA: **Laboratorio 3** N° DE CODIGO
- 6.- PUNTAJE PROUEBTO;
- 7.- PLAN DE ESTUDIO: **1987**
- 8.- CARACTER DE LA MATERIA: **Obligatorio**
- 9.- DURACION: **Cuatrimestral**
- 10.- HORAS DE CLASES SEMANAL: **6 (seis) hs.**
 a) Teóricas..... hs. d) Seminarios..... hs.
 b) Problemas..... hs. e) Teórico-problemas..... hs.
 c) Laboratorio..... **6** hs. f) Teórico-prácticas..... hs.
 g) Totales Horas:..... **6** hs.
- 11.- CARGA HORARIA TOTAL:..... **6 (seis) hs.**.....hs.
- 12.- ASIGNATURAS CORRELATIVAS: **Laboratorio 1 - Laboratorio 2 - T.P. Física 2 Física 3.**
- 13.- FORMA DE EVALUACION: **Examen Final**
- 14.- PROGRAMA ANALITICO: **(Se adjunta)**
- 15.- BIBLIOGRAFIA:

FIRMA PROFESOR:

ACLARACION FIRMA: **Dr. Jorge Aliaga**

FECHA: **26 FEB 1996**

FIRMA DIRECTOR:

Dr. GUILLERMO DUSSEL
DIRECTOR
DEPARTAMENTO DE FISICA

APROBADO POR RESOLUCION **CD. N° 268/96**

PROGRAMA LABORATORIO 3

- Unidad 1: INSTRUMENTAL 1
Mediciones de corriente continua. Mediciones de tensión y corriente. Instrumentos de aguja: amperímetros y voltímetros. Manejo de multímetro digital. Determinación de la resistencia interna de los instrumentos de medición. Diseño de un circuito para verificar experimentalmente el Teorema de Thevenin y Norton. Principios de Superposición.
- Unidad 2: INSTRUMENTAL II
Medición de señales variables en el tiempo. Aprendizaje del manejo de un osciloscopio. Generadores de señales sinusoidales y de onda cuadrada: familiarización con su manejo y medición de su impedancia interna. Diseño de un circuito para medir diferencias de fase por medio de figuras de Lisajous.
- Unidad 3: FENOMENOS TRANSITORIOS
Medición de carga y descarga de capacitores y bobinas sobre resistencias. Diseño de circuitos para determinar constantes de tiempo RC y L/R. El circuito transitorio RLC serie: diseño de un circuito para estudiar los casos sobre y sub-amortiguado empleando un osciloscopio y un generador de onda cuadrada.
- Unidad 4: CORRIENTE ALTERNA
Mediciones de amplitud y fase. El circuito RLC serie y paralelo: frecuencias de resonancia y antiresonancia. Determinación experimental del factor de mérito de un circuito RLC.
- Unidad 5: APLICACIONES SENCILLAS CON ELEMENTOS R, L, C
Integración y derivación electrónica con elementos pasivos: concepto y diseño de circuitos. Filtrado de señales: pasabajos y pasaalto.
- Unidad 6: CIRCUITOS PUENTE
Medición de R, L, C empleando circuitos puente. Puentes de continua y de alterna. Estudio experimental de la sensibilidad.
- Unidad 7: FENOMENOS ELECTROSTATICOS
Experiencias demostrativas de diversos fenómenos electrostáticos empleando un generador de tipo Wimshurst. Efecto corona y discusión de la ruptura dieléctrica en gases.
- Unidad 8: FENOMENOS DE INDUCCION
Experimentos sencillos para verificar la ley de Faraday. Inducción en bobinas. Determinación experimental del coeficiente de inductancia mutua. Medición del campo magnético terrestre.
- Unidad 9: FERROMAGNETISMO
Determinación experimental de la permeabilidad magnética de una muestra de hierro. Visualización de corrientes de Foucault. Circuitos con transformador.
- Unidad 10: ELEMENTOS NO LINEALES
Curvas características de elementos no lineales: diodos y lámparas, etc.
- Unidad 11: DIODOS
Determinación de corriente y tensión en circuitos con diodos. Aplicaciones: Rectificación de media onda y onda completa; fuentes de tensión continua no regulada; circuitos dobladores, enclavadores y limitadores. Resistencia dinámica.
- Unidad 12: TRANSISTORES
Modelo elemental del transistor. Transistor como llave. Seguidor por emisor. Fuente de corriente. Emisor común. Fuente de tensión regulada.