

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

U.B.A

- 1 .- DEPARTAMENTO : FISICA
- 2 .- CARRERA de: a) Licenciatura en..... ORIENTACION.....  
 b) Doctorado y/o Post-Grado en..... Doctorado.....  
 c) Profesorado en.....  
 d) Cursos Técnicos en Meteorología.....  
 e) Cursos de Idiomas.....
- 3 .- 1er. CUATRIMESTRE/2do. CUATRIMESTRE AÑO: 2do. cuatrimestre 1999
- 4 .- N° DE CODIGO DE CARRERA:
- 5 .- MATERIA: LABORATORIO DE ELECTRONICA N° DE CODIGO
- 6 .- PUNTAJE PROPUESTO: : 5(cinco) puntos
- 7 .- PLAN DE ESTUDIO : 1987
- 8 .- CARACTER DE LA MATERIA: Optativo
- 9 .- DURACION: Cuatrimestral
- 10 .- HORAS DE CLASES SEMANAL: 8 hs.
  - a) Teóricas.....2..... hs.
  - b) Problemas..... hs.
  - c) Laboratorio...6..... hs.
  - d) Seminarios..... hs.
  - e) Teórico-problemas..... hs.
  - f) Teórico-prácticas..... hs.
  - g) Totales Horas:.....8..... hs.
- 11.- CARGA HORARIA TOTAL:.....128.....hs.
- 12.- ASIGNATURAS CORRELATIVAS:
- 13.- FORMA DE EVALUACION: Examen Final y Evaluación de Trabajos Prácticos
- 14.- PROGRAMA ANALITICO: (Se adjunta)
- 15.- BIBLIOGRAFIA: (Se adjunta)

FECHA: 20 JUL 1999

FIRMA PROFESOR:

ACLARACION FIRMA: Dr. Jorge L. Aliaga

FIRMA DIRECTOR:

Dr. MARIO C. MARCONI  
DIRECTOR ADJUNTO  
DEPARTAMENTO DE FISICA

Laboratorio de Electrónica

Unidad N° 1: TRANSISTORES

Trazado de la curva dinámica de un diodo. "Los transistores de juntura son diodos".

Ganancia de corriente del transistor ( $\beta$ ). Ecuación de Ebers-Moll. El transistor como llave.

Seguidor por emisor. Impedancia de entrada y de salida del seguidor por emisor. Seguidor con fuente de alimentación única. Amplificador con emisor común. Amplificador emisor común con capacitor de "bypass". Seguidor por emisor (*buffer*)

Unidad N° 2: AMPLIFICADOR OPERACIONAL

Amplificador diferencial. Ganancia en lazo abierto del amplificador operacional.

Amplificador inversor. Amplificador no inversor. Seguidor. Limitaciones del amplificador operacional. Circuitos recortadores pasivos y activos. Circuitos enclavadores pasivos y activos. Comparador. Schmitt trigger.

Unidad N° 3: FILTROS

Integrador y pasa bajos pasivo. Integrador y pasa bajos activo. Integrador y filtro pasa bajos de orden dos. Diferenciador y pasa altos pasivo. Diferenciador y pasa bajos activo. Filtro compensado activo y atenuador.

Unidad N° 4: FUENTES

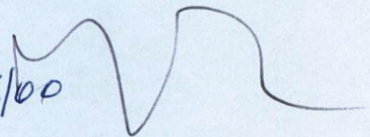
Rectificadores. Rectificador de media onda. Rectificador de onda completa. Rectificador de onda completa tipo puente. Fuente de tensión no regulada. Fuente de tensión regulada discreta de 5V. Circuito regulador fijo de 3 terminales. Fuente de corriente con un transistor. Espejo de corriente. Fuente de corriente con OpAmp.

Unidad N° 5: LOGICA COMBINACIONAL

Indicador de niveles. Compuerta OR Exclusiva (XOR). Multiplexador. Comparador de magnitud y sumador.

APROBADO POR RESOLUCION

CD 125/00



Unidad N° 6: LOGICA SECUENCIAL

Flip-Flop J-K. LLaves antirrebote. Flip-Flop tipo D. Contadores.

Unidad N° 7: CONVERSION ANALOGICA-DIGITAL

Conversor digital-analógico. Conversor analógico-digital por localización.

Unidad N° 8: LOCK-IN

Diagrama en bloques. Estudio de su funcionamiento.

Unidad N° 9: PROYECTO ESPECIAL

El alumno estudiará un problema concreto propuesto por los laboratorios de enseñanza o de Investigación del Departamento, propondrá una solución y la implementará prácticamente. Los materiales serán provistos por el Departamento, en el caso de los laboratorios de enseñanza, o por el grupo de Investigación si es a su propuesta.

BIBLIOGRAFIA

The Art of Electronics

P. Horowitz

Cambridge Univ Pr (89)

Fundamental of Electronics

G. Owen, P. Keaton

Harper & Row, New York (66)

Principios de Electronica

Malvino, P

MC GRAW-HILL (94)

Diseño electrónico de circuitos y sistemas

Savand, Roden, Carpenter

