



LABORATORIO DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS

Especialista en contenido:	ING. JESUS ARAQUE	AUTORIZADO POR VICE RECTORADO ACADÉMICO (FIRMA Y SELLO)
Fecha de elaboración:	JULIO, 1992	
Elaborado por:	ING. JESUS ARAQUE	

UNIDAD I	OBJETIVO TERMINAL DE UNIDAD
MEDICIÓN CON INSTRUMENTOS ELÉCTRICOS	AL FINALIZAR ESTA UNIDAD EL ALUMNO SERÁ CAPAZ DE MANEJAR CORRECTAMENTE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN MÁS USADOS PARA EL ANÁLISIS DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS.
DURACIÓN	
4 SEMANAS	
EVALUACIÓN	
ESTRATEGIA DE INSTRUCCIÓN	
- Revisión de literatura – Controles de lectura * Ejercitación dirigida * Demostraciones en el laboratorio.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
- Usar correctamente el Voltímetro – Óhmetro – Miliamperímetro (VOM) - Medir correctamente tensión, corriente, resistencia, inductancia, y capacitancia - Manejar correctamente el Osciloscopio - Manejar correctamente el generador de señales.	
CONTENIDOS	
<u>PRACTICA No. 1</u> Mediciones con el voltímetro – Óhmetro – Miliamperímetro (VOM). Mediciones de capacidad y resistencia. Mediciones de inductancia y de Q. <u>PRACTICA No. 2</u> Característica, calibración y manejo del osciloscopio. Mediciones con el osciloscopio. <u>PRACTICA No. 3</u> Características, calibración y manejo de los generadores de señales (onda sinusoidal, cuadrada, triangular y otras).	

UNIDAD II	OBJETIVO TERMINAL DE UNIDAD
APLICACIONES DE LEYES Y TEOREMAS EN CIRCUITOS DE CORRIENTE CONTINUA.	AL FINALIZAR ESTA UNIDAD, EL ALUMNO ESTARÁ EN CAPACIDAD DE ANALIZAR Y DISEÑAR CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE CORRIENTE CONTINUA (C.C.) USANDO LAS LEYES Y TEOREMA MÁS CONOCIDOS
DURACIÓN	
8 SEMANAS	
EVALUACIÓN	
ESTRATEGIA DE INSTRUCCIÓN	
Revisión de Literatura. Controles de Lectura. *Ejercitación Dirigida *Demostraciones en el laboratorio.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
- Analizar un circuito eléctrico usando la Ley de Ohm. - Analizar un circuito eléctrico usando las leyes de Kirchhoff. - Aplicar correctamente el divisor de corrientes - Analizar fuentes dependientes de tensión y corriente - Polarizar correctamente un amplificador operacional. - Construir el diagrama de BODE (Amplitud y fase).	
CONTENIDOS	
PRACTICA No 4 Aplicaciones de la Ley de OHM y leyes de Kirchhoff en circuitos resistivos. PRACTICA No 5 Fuentes dependientes. Uso del amplificador operacional para demostrar las fuentes de voltaje Dependiente. PRACTICA No 6 Análisis de modos y mallas de un circuito eléctrico resistivo. PRACTICA No 7 Aplicación de las Leyes de Kirchhoff y Ohm en el análisis y diseño de un circuito Rc dado ciertas Características.	

UNIDAD III I	OBJETIVO TERMINAL DE UNIDAD
ANÁLISIS DE CIRCUITO DE CORRIENTE ALTERNA (C.A).	AL FINALIZAR ESTA UNIDAD, EL ALUMNO ESTARÁ EN CAPACIDAD DE ANALIZAR CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE CORRIENTE ALTERNA (C.A) USANDO LAS LEYES Y TEOREMA MÁS CONOCIDOS.
DURACIÓN	
6 SEMANAS	
EVALUACIÓN	
ESTRATEGIA DE INSTRUCCIÓN	
Revisión de Literatura. Controles de Lectura. *Ejercitación Dirigida *Demostraciones en el laboratorio.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
- Determinar correctamente la potencia instantánea, media y efectiva de un circuito eléctrico . - Determinar el factor de potencia de un circuito eléctrico. - Aplicar correctamente los teoremas más conocidos en el análisis de circuitos eléctricos de corriente alterna (AC.A).	
CONTENIDOS	
PRACTICA No. 12. Potencia instantánea y potencia media en una carga resistiva. PRACTICA No. 13. Aplicación de superposición a potencia y máxima transferencia de potencia para circuitos Resistivos. PRACTICA No .14. Potencia aparente, media y compleja de circuitos con impedancia compleja. PRACTICA No. 15. Superposición y máxima transferencia de potencia en circuitos con impedancia compleja. PRACTICA No. 16. Potencia media y efectiva en decibels.	

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- SLLUTSKY ELLIOT B Y MESSAROS DAVID W. "Introducción to Eléctrical Engineering Laboratories" Prentice Hall, 1.992.
- 2.- ZBAR PAUL B. y SLLOP JOSEPJ G., "Prácticas Fundamentales de Electricidad y Electrónica". Mar combo, 1.984
- 3.- ZBAR PAUL B. "Prácticas de medición con Instrumentos Electrónicos". Mar combo, 1.982
- 4.- COOPER WILLIAM D y HELFRICK ALBERT D. "Instrumentación Electrónica Moderna, y Técnicas de Medición" Prentice – Hall Hispanoamericana 1.991.
- 5.- DEL TORO VICENT. "Fundamentos de Ingeniería Eléctrica". Prentice- Hall- Hispanoamericana. S.A 1.988

BIBLIOGRAFÍA EXTRANJERA

BARBERO, D. (1967). Sistema del Derecho Privado. Ejea, Buenos Aires.

BIONDI, B. (1961). Los Bienes. Editorial Bosch. Barcelona, España.

BUTERA, A. (1911). La Reivindicaciones. Societa Editrice Libreria. Milano, Italia.

COLIN & CAPITANT (1955). Curso Elemental de Derecho Civil. Editorial

CABANELLAS, G. (1968). Diccionario de Derecho Usual. Bibliografía Omeba
Buenos Aires, Argentina.

CARBONIER, J. (1960). Derecho Civil. Bosch. Barcelona. España.

CASTAN TOBEÑAS, J. (1957). Derecho Civil Español, Común y Floral. Editorial Reus.
Madrid, España.

DE GASPERI M. (1964). Derecho Civil. Tipográfica Editora Argentina. TEA Buenos Aires.

DE RUGGIERO, R. (1979), Instituciones de Derecho Civil. Instituto Editorial Reus, España.

DIEZPICAZO, L. et. Al. (1976), Sistema de Derecho Civil, Editorial Tecnos. Madrid España.

JORGE LAJE, E. (s/a), Derecho y Obligaciones del Sucesor Particular. Ediciones Arayú.
Buenos Aires, Argentina.

MAZEAUD. H. (). Lecciones de Derecho Civil y Comercial. Editorial Jurídica. Europa América.
Buenos Aires Argentina.

MESSINEO F. (1954), Manual de Derecho Civil y Comercial. Editorial Jurídica Europa América.
Buenos Aires Argentina.

PLANIOL Y RIPERT (1946), Tratado Práctico de Derecho Civil Francés. Cultural S.A. Habana,
Cuba.

PINTO ROGERS, H. (s/a), Curso Básico de Derecho Civil. Editorial Andrés Bello. Caracas,
Venezuela.

PUIG PEÑA, F. (1975), Tratado de Derecho Civil Español. Tipografía Editora Argentina, TEA.
Buenos Aires Argentina.

QUINTUS MUCIUS, S. (1971), Código Civil. Editorial Reus. Madrid España.

RENGIFO, R. (1986), El Depósito. La Prenda. El Mandato. Editorial Colección Pequeño Foro,
Bogotá, Colombia.

RICCI. (s/a), Derecho Civil Teórico y Práctico. Librería Moderna, Caracas.

VON TUHR. A. (1946), Derecho Civil Editorial Depalma. Buenos Aires Argentina.

VON IHERING, R. (1974), Estudios Jurídicos. Editorial Heliasta, S.R.L. Buenos Aires, Argentina.