



UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA

CARRERA		AÑO	UNIDAD CURRICULAR	
INGENIERIA ELECTRICA		99-1	INTRODUCCION A LA INGENIERIA ELECTRICA.	
CODIGO	REQUISITOS		UNIDADES CRÉDITOS	DENSIDAD HORARIO
ELC203	MAT-105		03	04

HORAS TEÓRICAS:	02
HORAS PRÁCTICAS:	02
TOTAL DE HORAS:	04

JUSTIFICACIÓN:

Identificación de los elementos fundamentales de la Ingeniería Eléctrica, manejando adecuadamente cada uno de ellos. Aplicar los conceptos básicos de la electricidad. Relacionar las técnicas de análisis y síntesis de redes y circuitos electrónicos para el estudio de redes más complejas, diferenciándolas entre sí.



UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA

UNIDAD:		01 Conceptos fundamentales.					
TIEMPO DE EJECUCIÓN:		05 Semanas.					
OBJETIVO TERMINAL:		Identificar los elementos y las características fundamentales de la Ingeniería Eléctrica, manejando adecuadamente cada uno de ellos. Aplicar los conceptos básicos de la electricidad. Relacionar las técnicas de análisis y síntesis de redes y circuitos electrónicos para el estudio de redes más complejas, diferenciándolas entre sí.					
OBJETIVO ESPECÍFICO	CONTENIDO	ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS				RECURSO	EVALUACIÓN INSTRUMENTOS
		MÉTODO	TÉCNICA	ACTIVIDADES			
	01.1 La Ingeniería Eléctrica. 01.2 Carga eléctrica. Corriente eléctrica. 01.3 Conductores eléctricos. 01.4 Aisladores eléctricos. 01.5 Voltaje. Corriente continua. 01.6 Conductores para transmisión de energía. 01.7 Resistividad.	Deductivo – Inductivo	Expositiva - Demostrativa	Exposición de Orientación Estructurada	Actividades demostrativas de apreciación cuantitativa y cualitativa.	Pizarrón Borrador Tiza Retropro-yector Transparencias Rotafolio Cartulinas	1era. Prueba Parcial Escrita Ponderación: 15 % (3era semana.) 2da. Prueba parcial Escrita Ponderación: 15 % (5ta. Semana.)



UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA

OBJETIVO ESPECÍFICO	CONTENIDO	ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS				RECURSO	EVALUACIÓN INSTRUMENTOS
		MÉTODO	TÉCNICA	ACTIVIDADES			
				ENSE	APRE		
	01.8 <i>Resistencia. Coeficiente de temperatura de una resistencia.</i> 01.9 <i>Ley de Ohm.</i>	<i>Deductivo – Inductivo</i>	<i>Expositiva - Demostrativa</i>	<i>Exposición de Orientación Estructurada</i>	<i>Actividades demostrativas de apreciación cunitativa y cualitativa.</i>	<i>Pizarrón Borrador Tiza Retroproyector Transparencias Rotafolio Cartulinas</i>	<i>1era. Prueba Parcial Escrita Ponderación: 15 % (3era semana.) 2da. Prueba parcial Escrita Ponderación: 15 % (5ta. Semana.)</i>



UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA

UNIDAD: 02 Circuitos Eléctricos.							
TIEMPO DE EJECUCIÓN:		04 Semanas					
OBJETIVO TERMINAL:		Operar elementos y redes eléctricas, resolviendo problemas inherentes al área.					
OBJETIVO ESPECÍFICO	CONTENIDO	ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS				RECURSO	EVALUACIÓN INSTRUMENTOS
		MÉTODO	TÉCNICA	ACTIVIDADES			
	02.1 Elementos de un circuito eléctrico: a) elementos positivos, b) elementos activos. 02.2 Resistencias en serie. Resistencias en paralelo. 02.3 Resoluciones en series y paralelos. 02.4 Energía de la corriente Eléctrica. Costo de la energía. 02.5 Potencia en circuitos eléctricos.	Deductivo – Inductivo	Expositiva - Demostrativa	Exposición de Orientación Estructurada	Actividades demostrativas de apreciación cunitativa y cualitativa.	Pizarrón Borrador Tiza Retroproyector Transparencias Rotafolio Cartulinas	1era. Prueba Parcial Escrita Ponderación: 15 % (3era semana.) 2da. Prueba parcial Escrita Ponderación: 15 % (5ta. Semana.)



UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA

OBJETIVO ESPECÍFICO	CONTENIDO	ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS				EVALUACIÓN INSTRUMENTOS	
		MÉTODO	TÉCNICA	ACTIVIDADES			RECURSO
				ENSE	APRE		
	02.6 <i>Ley de Ohm para un circuito eléctrico.</i> 02.7 <i>Definición de modo ramal y malla. Ley de Kirchoff.</i> 02.8 <i>ley de los nodos. Ley de las mallas.</i> 02.9 <i>Capacitancia.</i>	<i>Deductivo – Inductivo</i>	<i>Expositiva - Demostrativa</i>	<i>Exposición de Orientación Estructurada</i>	<i>Actividades demostrativas de apreciación cuntitativa y cualitativa.</i>	<i>Pizarrón Borrador Tiza Retropro-yector Transparen-cias Rotafolio Cartulinas</i>	<i>1era. Prueba Parcial Escrita Ponderación: 40 % (15ta. Semana)</i>



UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA

UNIDAD:		<i>03 Circuitos Lineales.</i>					
TIE0MPO DE EJECUCIÓN:		<i>04 Semanas</i>					
OBJETIVO TERMINAL:		<i>Analizar e interpretar la composición física y funcionamiento de los dispositivos electrónicos.</i>					
OBJETIVO ESPECÍFICO	CONTENIDO	ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS				RECURSO	EVALUACIÓN INSTRUMENTOS
		MÉTODO	TÉCNICA	ACTIVIDADES			
				ENSE	APRE		
	03.1 <i>Amplificadores operacionales. Amplificador operacional ideal.</i> 03.2 <i>Amplificador inversor. Amplificador no inversor.</i> 03.3 <i>Amplificador diferencial.</i> 03.4 <i>Amplificador sumador.</i> 03.5 <i>Amplificador diferenciador.</i> 03.6 <i>Amplificador integrador.</i> 03.7 <i>Sustractor.</i> 03.8 <i>Amplificador de ganancia unitaria.</i>	<i>Deductivo-Inductivo.</i>	<i>Expositiva-Demostrativa.</i>	<i>Exposición de orientación estructurada</i>	<i>Actividades demostrativas de apreciación cuantitativa y cualitativa.</i>	<i>Pizarrón. Borrador. Tiza. Retroproyector. Transparencias. Rotafolio. Cartulinas.</i>	



UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA

OBJETIVO ESPECÍFICO	CONTENIDO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS				EVALUACIÓN INSTRUMENTOS	
		MÉTODO	TÉCNICA	ACTIVIDADES			RECURSO
				ENSE	APRE		
	03.9Asignaciones y conexiones de terminales en amplificadores operacionales comunes.	Deductivo-Inductivo.	Expositiva-Demostrativa.	Exposición de orientación estructurada	Actividades demostrativas de apreciación cuantitativa y cualitativa.	Pizarrón. Borrador. Tiza. Retroproyector. Transparencias. Rotafolio. Cartulinas.	



UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA

UNIDAD:		04 Sistemas Energéticos.					
TIEMPO DE EJECUCIÓN:		04 Semanas					
OBJETIVO TERMINAL:		Analizar los sistemas energéticos del país, utilizando las leyes y elementos de la electricidad básica.					
OBJETIVO ESPECÍFICO	CONTENIDO	ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS				RECURSO	EVALUACIÓN INSTRUMENTOS
		MÉTODO	TÉCNICA	ACTIVIDADES			
				ENSE	APRE		
	<p>04.1 Elementos de los sistemas energéticos: generadores, transformadores, interruptores, divisores, líneas de transmisión de energía.</p> <p>04.2 Ciclos de una estación eléctrica.</p> <p>04.3 Factores que influyen en la generación de energía eléctrica.</p> <p>04.4 La energía a nivel internacional.</p>	Deductivo-Inductivo.	Expositiva-Demostrativa.	Exposición de orientación estructurada	Actividades demostrativas de apreciación cuantitativa y cualitativa.	<p>Pizarrón.</p> <p>Borrador.</p> <p>Tiza.</p> <p>Retroproyector.</p> <p>Transparencias.</p> <p>Rotafolio.</p> <p>Cartulinas.</p>	



UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA

UNIDAD:		<i>05 Instalaciones Eléctricas.</i>					
TIEOMPO DE EJECUCIÓN:		<i>06 Semanas</i>					
OBJETIVO TERMINAL:		<i>Representar gráficamente en un punto las instalaciones eléctricas de una edificación y los diagramas de circuitos eléctricos.</i>					
OBJETIVO ESPECÍFICO	CONTENIDO	ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS				RECURSO	EVALUACIÓN INSTRUMENTOS
		MÉTODO	TÉCNICA	ACTIVIDADES			
				ENSE	APRE		
	<p><i>05.1 Proyecto: a) vivienda unifamiliar, b) arquitectura, c) estructura, d) instalaciones, e) planta: ubicación, situación, techos; f) planta arquitectura, g) cortes y fachadas.</i></p> <p><i>05.2 Simbología de instalaciones eléctricas: cableado.</i></p> <p><i>05.3 Instalaciones eléctricas y cableado de un ambiente.</i></p> <p><i>05.4 Planos de instalaciones eléctricas.</i></p>	<i>Deductivo-Inductivo.</i>	<i>Expositiva-Demostrativa.</i>	<i>Exposición de orientación estructurada</i>	<i>Actividades de-mostrativas de apreciación cuantitativa y cualitativa.</i>	<i>Pizarrón. Borrador. Tiza. Retroproyector. Transparencias. Rotafolio. Cartulinas.</i>	



UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA

BIBLIOGRAFIA

- *ALVARADO, Tello Electricidad Elemental Edit. Capa Científica México.*
- *DEL TORO Fundamentos de la Ingeniería Eléctrica Prentice-Hall Hispanoamérica S.A.*
- *JOHNSON Análisis Básico de Circuitos Eléctricos Prentice-Hall Hispanoamérica S.A.*
- *HATY, William (1986) Análisis de Circuitos en Ingeniería Mc Graw Hill México.*
- *NASAR Máquinas Eléctricas y Electromagnéticas Mc Graw Hill México.*
- *FOLEY, José (1985) Fundamentos de Instalaciones Eléctricas Mc Graw Hill México.*