



# UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA

CARRERA		AÑO	UNIDAD CURRICULAR	
INGENIERIA ELECTRICA		99-I	REDES ELECTRICAS II	
CODIGO	REQUISITOS	UNIDADES	CRÉDITOS	DENSIDAD HORARIA
ELC605	ELC-505	04		06

<b>HORAS TEÓRICAS:</b>	02
<b>HORAS PRÁCTICAS:</b>	04
<b>TOTAL DE HORAS:</b>	06

## **JUSTIFICACIÓN:**

*Calcular circuitos acoplados magnéticamente. Analizar los circuitos resonantes series y paralelos. Categorizar las diversas resoluciones de los circuitos polifásicos. Definir principios básicos de las líneas de transmisión .analizar filtros eléctricos.*



# UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA

<b>UNIDAD:</b>		<i>01 Circuitos Acoplados I Magnéticamente</i>					
<b>TIEMPO DE EJECUCIÓN:</b>		<i>04 Semanas.</i>					
<b>OBJETIVO TERMINAL:</b>		<i>Cálcular circuitos acoplados magnéticamente, analizando su procedimiento.</i>					
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO</b>	<b>CONTENIDO</b>	<b>ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS</b>				<b>RECURSO</b>	<b>EVALUACIÓN INSTRUMENTOS</b>
		<b>MÉTODO</b>	<b>TÉCNICA</b>	<b>ACTIVIDADES</b>			
				<b>ENSE</b>	<b>APRE</b>		
	<i>01.1. Acoplamiento magnético. 01.2. Autoinductancia, inductancia mutua. 01.3. Coeficiente de acoplamiento. 01.4. Terminales correspondientes. 01.5. Corriente natural. 01.6. Transformador ideal. 01.7. Transformador real.</i>						



# UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA

<b>UNIDAD:</b>	<b>02 Resonancia</b>
<b>TIEMPO DE EJECUCIÓN:</b>	<b>03 Semanas.</b>
<b>OBJETIVO TERMINAL:</b>	<b>Analizar los circuitos resonantes series y paralelos.</b>

OBJETIVO ESPECÍFICO	CONTENIDO	ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS				EVALUACIÓN INSTRUMENTOS	
		MÉTODO	TÉCNICA	ACTIVIDADES			RECURSO
				ENSE	APRE		
	02.1. Resonancia. 02.2. Circuitos, resonancias, series. 02.3. Circuito resonante paralelo en dos ramas. 02.4. Tanque con resistencia en ambas ramas. 02.5. Otros circuitos resonantes. 02.6. Efectivo y variación del ancho de banda.	Deductivo – Inductivo	Expositiva - Demostrativa	Exposición de Orientación Estructurada	Actividades demostrativas de apreciación cunitativa y cualitativa.	Pizarrón Borrador Tiza Retroproyector Transparencias Rotafolio Cartulinas	2da. Prueba Parcial Escrita Ponderación: 15 % (5ta semana.)



# UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA

<b>UNIDAD:</b>	03 Circuito Polifásico						
<b>TIEMPO DE EJECUCIÓN:</b>	03 Semanas.						
<b>OBJETIVO TERMINAL:</b>	Analizar con propiedad las diversas resoluciones de los circuitos polifásicos. Definir los componentes simétricos para cada circuito polifásico.						
OBJETIVO ESPECÍFICO	CONTENIDO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS				EVALUACIÓN INSTRUMENTOS	
		MÉTODO	TÉCNICA	ACTIVIDADES			RECURSO
				ENSE	APRE		
	<p>03.1. Secuencia positiva y negativa.</p> <p>03.2. Conexiones: Estrella. Es-trella con neutro conecta-do. Estrella Delta.</p> <p>03.3. Sistemas equilibrados.</p> <p>03.4. Sistemas bifásicos.</p> <p>03.5. Sistemas trifásicos.</p> <p>03.6. Equilibrados y desequilibrados.</p> <p>03.7 Diagramas unifilar.</p> <p>03.8 Potencias en sistemas Polifásicos y corrección del factor de potencia.</p>	Deductivo – Inductivo	Expositiva - Demostrativa	Exposición de Orientación Estructurada	Actividades demostrativas de apreciación cun-tita-tiva y cualita-tiva.	<p>Pizarrón</p> <p>Borrador</p> <p>Tiza</p> <p>Retroproyector</p> <p>Transparencias</p> <p>Rotafolio</p> <p>Cartulinas</p>	<p>1era. Prueba Parcial Escrita</p> <p>Ponderación: 15 % (8va semana.)</p>



# UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA

<b>UNIDAD:</b>	04 Teoría de Transmision						
<b>TIEMPO DE EJECUCIÓN:</b>	03 Semanas.						
<b>OBJETIVO TERMINAL:</b>	Definir principios básicos de las líneas de transmisión.						
OBJETIVO ESPECÍFICO	CONTENIDO	ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS				RECURSO	EVALUACIÓN INSTRUMENTOS
		MÉTODO	TÉCNICA	ACTIVIDADES			
				ENSE	APRE		
	04.1. Teorema de Thevenin y Norton aplicado a cuadripolas. 04.2. Voltaje y corriente reflejada. 04.3. Factor de reflexión. 04.4. Medidas logarítmicas. 04.5. Definición de "Decibel" y "Never". 04.6. Pérdida de inserción. 04.7. Coeficiente de transmisión. 04.8. Atenuadores. 04.9. Atenuadores en $T$ , Atenuadores en $TT$ .	Deductivo – Inductivo	Expositiva - Demostrativa	Exposición de Orientación Estructurada	Actividades demostrativas de apreciación cuantitativa y cualitativa.	Pizarrón Borrador Tiza Retropro-yector Transparencias Rotafolio Cartulinas	Prueba Parcial Escrita Ponderación: 15 % (11va semana.)



# UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA

<b>OBJETIVO ESPECÍFICO</b>	<b>CONTENIDO</b>	<b>ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS</b>				<b>EVALUACIÓN</b>	
		<b>MÉTODO</b>	<b>TÉCNICA</b>	<b>ACTIVIDADES</b>		<b>RECURSO</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>
				<b>ENSE</b>	<b>APRE</b>		
	<i>04.10. Efectos de la variación de carga en la entrada del atenuador. 04.11 Atenuadores simétricos en celosía. 04.12. Atenuadores en T-Shuntada. 04.13. Atenuadores en esadere tipo TT.</i>						



# UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA

<b>UNIDAD:</b>	<b>05 Filtros Electricos</b>
<b>TIEMPO DE EJECUCIÓN:</b>	<b>03 Semanas.</b>
<b>OBJETIVO TERMINAL:</b>	<b>Definir y analizar los filtro electricos.</b>

OBJETIVO ESPECÍFICO	CONTENIDO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS				RECURSO	EVALUACIÓN INSTRUMENTOS
		MÉTODO	TÉCNICA	ACTIVIDADES			
				ENSE	APRE		
	05.1. Normalización y desnormalización. 05.2. Normalización de frecuencia, de amplitud o magnitud. 05.3. Clasificación de los fil-tros. 05.4. Filtro ideal y filtro real. 05.5. Análisis de filtros por el método de parámetros imagen. 05.6. Filtros en celosia. 05.7. Transformación de frecuencia.	Deductivo – Inductivo	Expositiva - Demostrativa	Exposición de Orientación Estructurada	Actividades demostrativas de apreciación cuantitativa y cualitativa.	Pizarrón Borrador Tiza Retropro-yector Transparen-cias Rotafolio Cartulinas	Prueba Final Escrita Ponderación: 40 %



# UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA

## **BIBLIOGRAFIA**

- *HUCH, H. Redes Eléctricas Editorial Limusa.*
- *YOUNG Electronic Communication Techniques Edición Nueva Visión.*
- *KERCHNE y CORPORAN Circuitos de Corriente Alterna Editorial Cessa.*
- *CASSIGNOL, E. Teoría Práctica de los Circuitos*
- *FREER, John Sistema de Comunicación y Redes de Ordenadores*
- *TOCCI, Ronald (1984) Circuitos y Dispositivos Electrónicos Mc. Graw Hill.*
- *O'HALLEY, John (1985) Análisis de Circuitos Mc Graw Hill.*