



UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA

| CARRERA | | AÑO | UNIDAD CURRICULAR | |
|---------|------------|-------------------|-----------------------|--|
| 02 | | 99-I | MEDICIONES ELECTRICAS | |
| CODIGO | REQUISITOS | UNIDADES CRÉDITOS | DENSIDAD HORARIA | |
| ELC603 | ELC-505 | 03 | 04 | |

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

JUSTIFICACIÓN:

Permitirá al estudiante familiarizarse con los instrumentos de medición de magnitudes eléctricas y los métodos de medición. La asignatura de Mediciones Eléctricas permite al profesional de la Ingeniería Eléctrica la obtención de magnitudes físicas en el área eléctrica, con la intención de representar a través de estos parámetros una situación o problema del área.



UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA

| | |
|-----------------------------|---|
| UNIDAD: | 01 Métodos de Medición |
| TIEMPO DE EJECUCIÓN: | 03 Semanas. |
| OBJETIVO TERMINAL: | Seleccionar el método de medición adecuada para una medición dada. |

| OBJETIVO ESPECÍFICO | CONTENIDO | ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS | | | | EVALUACIÓN INSTRUMENTOS | |
|---|--|---------------------------|---------------------------|--|--|--|---|
| | | MÉTODO | TÉCNICA | ACTIVIDADES | | | RECURSO |
| | | | | ENSE | APRE | | |
| 01.1. Definir conceptos básicos de medición (unidad, magnitud, medir, error, patrón). 02.1. Definir y caracterizar sistemas de unidades. 03.1. Definir y caracterizar patrones de medición. 04.1. Definir y caracterizar tipos de medidas y métodos de medición. | 01. Conceptos básicos de medición. 02. Sistemas de unidades.. 03. Patrones de medición. 04. Tipos de medidas y métodos de medición. | Deductivo – Inductivo | Expositiva - Demostrativa | Exposición de orientación estructurada | Actividades demostrativas de apreciación cuantitativa y cualitativa. | Pizarrón Borrador Tiza Retroproyector Transparencias | 1era. Prueba Parcial Escrita Ponderación: 15 % (3era semana.) |



UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA

| | |
|-----------------------------|---|
| UNIDAD: | 02 Instrumentos para Medición |
| TIEMPO DE EJECUCIÓN: | 06 Semanas. |
| OBJETIVO TERMINAL: | Utilizar los instrumentos de medición. |

| OBJETIVO ESPECÍFICO | CONTENIDO | ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS | | | | EVALUACIÓN INSTRUMENTOS | |
|--|---|---------------------------|---------------------------|--|--|--|--|
| | | MÉTODO | TÉCNICA | ACTIVIDADES | | | RECURSO |
| | | | | ENSE | APRE | | |
| 01.1, Comprender el principio de funcionamiento y comprender las características de los instrumentos de: <ul style="list-style-type: none"> a) D'arsoval. b) Rectificadores. c) Termopar. d) Hierro móvil. e) Electrodinámico. f) De Inducción. 02.1. Diseñar y construir circuitos para la medición de tensión y corriente eléctrica. | 01. Principio de funcionamiento y características de los instrumentos. 02. Circuitos para medir tensión y corriente. | Deductivo – Inductivo | Expositiva - Demostrativa | Exposición de orientación estructurada | Actividades demostrativas de apreciación cuantitativa y cualitativa. | Pizarrón Borrador Tiza Retroproyector Transparencias | 2da. Prueba parcial Escrita Ponderación: 15 % (5ta. Semana.) 1era. Prueba Parcial Escrita Ponderación: 15 % (8va semana.) |



UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA

| | |
|-----------------------------|--|
| UNIDAD: | 03 Dispositivos y Metodos para la Medicion de Tension, Corriente, Resistencia y Potencias. |
| TIEMPO DE EJECUCIÓN: | 02 Semanas. |
| OBJETIVO TERMINAL: | Diseñar dispositivo para la medición de resistencia y aplicar los métodos de medición de resistencia. |

| OBJETIVO ESPECÍFICO | CONTENIDO | ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS | | | | EVALUACIÓN INSTRUMENTOS | |
|--|---|---------------------------|---------------------------|--|--|--|--|
| | | MÉTODO | TÉCNICA | ACTIVIDADES | | | RECURSO |
| | | | | ENSE | APRE | | |
| 01.1. Definir, identificar y caracterizar los tipos de ohmetros. 02.1. Diseñar dispositivos de ohmetros en serie y en paralelo. 03.1. Definir, identificar y caracterizar los puentes de corrientes continua. 04.1. Aplicar los métodos de medición de resistencias (ohmetro, puentes de corriente continua). | 01. El Ohmetro. 02. Dispositivo de ohmetro. 03. Puentes de corrientes continua. 04. Método de medición de resistencia. | Deductivo – Inductivo | Expositiva - Demostrativa | Exposición de orientación estructurada | Actividades demostrativas de apreciación cuantitativa y cualitativa. | Pizarrón Borrador Tiza Retroproyector Transparencias | 2da. Prueba Parcial Escrita Ponderación: 15 % (11va semana.) |



UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA

| | |
|-----------------------------|---|
| UNIDAD: | 04 Dispositivos y Métodos para la Medición de Impedancia |
| TIEMPO DE EJECUCIÓN: | 02 Semanas. |
| OBJETIVO TERMINAL: | Seleccionar y utilizar los dispositivos y métodos para la medición de la impedancia. |

| OBJETIVO ESPECÍFICO | CONTENIDO | ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS | | | | EVALUACIÓN INSTRUMENTOS | |
|---|--|---------------------------|---------------------------|--|--|--|----------------------------------|
| | | MÉTODO | TÉCNICA | ACTIVIDADES | | | RECURSO |
| | | | | ENSE | APRE | | |
| 01.1. Definir y caracterizar los dispositivos y métodos para la medición de la impedancia. 01.2. Aplicar los dispositivos y métodos para la medición de la impedancia. | 01. Dispositivos y métodos para la impedancia. | Deductivo – Inductivo | Expositiva - Demostrativa | Exposición de orientación estructurada | Actividades demostrativas de apreciación cuantitativa y cualitativa. | Pizarrón Borrador Tiza Retroproyector Transparencias | Prueba Final Ponderación: 40% |



UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA

BIBLIOGRAFIA

- OGATA, Katsuhiko (1980) Ingeniería de Control Moderna Prentice Hall Madrid.
- KUO, Benjamín Sistema Automático de Control
- COOPER Instrumentación Eléctrica Moderna y Técnica de Mediciones Prentice- Hall.