



UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA

| CARRERA | | AÑO | UNIDAD CURRICULAR | |
|----------------------|------------|-------------------|--------------------------|----|
| INGENIERIA ELECTRICA | | 99-I | MANTENIMIENTO ELECTRICO. | |
| CODIGO | REQUISITOS | UNIDADES CRÉDITOS | DENSIDAD HORARIO | |
| ELC004 | 139 U.C. | 04 | 05 | |
| | | | HORAS TEÓRICAS: | 03 |
| | | | HORAS PRÁCTICAS: | 02 |
| | | | TOTAL DE HORAS: | 05 |

JUSTIFICACIÓN:

El alumno estará en capacidad de planificar, programar, coordinar y ejecutar programas óptimos de mantenimiento eléctrico, dirigidos a instalaciones destinadas a la producción, transmisión, distribución y consumo de energía eléctrica.



UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA

| UNIDAD: | <i>01 Conceptos básicos de mantenimiento.</i> | | | | | |
|--|--|-------------------------------------|---|--|--|--|
| TIEMPO DE EJECUCIÓN: | <i>04 Semanas.</i> | | | | | |
| OBJETIVO TERMINAL: | <i>El alumno conocerá los fundamentos de mantenimiento dirigidos a el área eléctrica.</i> | | | | | |
| OBJETIVO ESPECÍFICO | CONTENIDO | ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS | | | | EVALUACIÓN INSTRUMENTOS |
| | | MÉTODO | TÉCNICA | ACTIVIDADES | | |
| | | | | ENSE | APRE | |
| <p><i>Al finalizar la unidad el alumno debe:</i></p> <p><i>01.1.1 Definir los conceptos básicos del mantenimiento.</i></p> <p><i>01.2.1 Enunciar los objetivos que persigue el mantenimiento.</i></p> <p><i>01.3.1 Describir los principios en que se fundamenta el mantenimiento.</i></p> <p><i>01.4.1 Establecer los pasos que se deben cumplir en la estructuración de una unidad de mantenimiento.</i></p> | <p><i>01.1 Mantenimiento.</i></p> <p><i>01.2 Mantenimiento predictivo.</i></p> <p><i>01.3 Mantenimiento preventivo.</i></p> <p><i>01.4 Mantenimiento correctivo.</i></p> <p><i>01.5 Falla.</i></p> <p><i>01.6 Reparación.</i></p> <p><i>01.7 Inspección.</i></p> <p><i>01.8 Reconstrucción.</i></p> <p><i>01.9 Nivel óptimo.</i></p> | <p><i>Deductivo – Inductivo</i></p> | <p><i>Expositiva - Demostrativa</i></p> | <p><i>Exposición de orientación estructurada</i></p> | <p><i>Actividades demostrativas de apreciación cunitativa y cualitativa.</i></p> | <p><i>Pizarrón Borrador Tiza Retropro-yector Transparencias</i></p> <p><i>1era. Prueba Parcial Escrita Ponderación: 15 % (3era semana.)</i></p> <p><i>2da. Prueba parcial Escrita Ponderación: 15 % (5ta. Semana.)</i></p> |



UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA

| OBJETIVO ESPECÍFICO | CONTENIDO | ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS | | | | RECURSO | EVALUACIÓN INSTRUMENTOS |
|---------------------|--|------------------------------|----------------------------------|---|---|---|--|
| | | MÉTODO | TÉCNICA | ACTIVIDADES | | | |
| | | | | ENSE | APRE | | |
| | <p>01.10 <i>Objetivos del mantenimiento.</i></p> <p>01.11 <i>Principios de mantenimiento.</i></p> <p>01.12 <i>Pasos a seguir.</i></p> | <i>Deductivo – Inductivo</i> | <i>Expositiva - Demostrativa</i> | <i>Exposición de orientación estructurada</i> | <i>Actividades demostrativas de apreciación cuantitativa y cualitativa.</i> | <p><i>Pizarrón. Borrador. Tiza. Retroproyector. Transparencias.</i></p> | <p><i>1era. Prueba Parcial Escrita Ponderación: 15 % (3era semana.)</i></p> <p><i>2da. Prueba parcial Escrita Ponderación: 15 % (5ta. Semana.)</i></p> |



UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA

| UNIDAD: | | <i>02 Organización de nombre: mantenimiento.</i> | | | | | |
|---|--|--|----------------------------------|---|---|--|--|
| TIEMPO DE EJECUCIÓN: | | <i>02 Semanas</i> | | | | | |
| OBJETIVO TERMINAL: | | <i>El alumno establecerá una estructura organizativa para una unidad de mantenimiento.</i> | | | | | |
| OBJETIVO ESPECÍFICO | CONTENIDO | ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS | | | | RECURSO | EVALUACIÓN INSTRUMENTOS |
| | | MÉTODO | TÉCNICA | ACTIVIDADES | | | |
| | | | | ENSE | APRE | | |
| <p><i>02.1.1 Diseñar un modelo estructurado organizativo de mantenimiento de un departamento.</i></p> <p><i>02.2.1 Enunciar el proceso administrativo de mantenimiento.</i></p> | <p><i>02.1 Organización de mantenimiento.</i></p> <p><i>02.2 Unidad de mantenimiento.</i></p> <p><i>02.3 Organigrama.</i></p> <p><i>02.4 Proceso administrativo.</i></p> | <i>Deductivo – Inductivo</i> | <i>Expositiva - Demostrativa</i> | <i>Exposición de Orientación Estructurada</i> | <i>Actividades demostrativas de apreciación cuantitativa y cualitativa.</i> | <p><i>Pizarrón</i></p> <p><i>Borrador</i></p> <p><i>Tiza</i></p> <p><i>Retroproyector</i></p> <p><i>Transparencias</i></p> <p><i>Rotafolio</i></p> | <p><i>1era. Prueba Parcial Escrita</i></p> <p><i>Ponderación: 15 %</i></p> <p><i>(3era semana.)</i></p> <p><i>2da. Prueba parcial Escrita</i></p> <p><i>Ponderación: 15 %</i></p> <p><i>(5ta. Semana.)</i></p> |



UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA

| UNIDAD: | | <i>03 Etapas del mantenimiento.</i> | | | | | |
|---|--|---|----------------------------------|---|---|---|--------------------------------|
| TIEMPO DE EJECUCIÓN: | | <i>04 Semanas</i> | | | | | |
| OBJETIVO TERMINAL: | | <i>El alumno conocerá y establecerá las etapas del mantenimiento para aplicarlas en una unidad.</i> | | | | | |
| OBJETIVO ESPECÍFICO | CONTENIDO | ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS | | | | RECURSO | EVALUACIÓN INSTRUMENTOS |
| | | MÉTODO | TÉCNICA | ACTIVIDADES | | | |
| | | | | ENSE | APRE | | |
| 03.1.1 <i>Identificar las etapas de mantenimiento.</i> | 03.1 <i>Planificación.</i> 03.2 <i>Programación.</i> 03.3 <i>Ejecución.</i> 03.4 <i>Control.</i> 03.5 <i>Supervisión.</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</i> | |



UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA

| UNIDAD: 04 <i>Sistemas de mantenimiento.</i> | | | | | | | |
|--|--|-----------------------------|---------------------------------|--|--|--|-------------------------|
| TIEOMPO DE EJECUCIÓN: 03 <i>Semanas</i> | | | | | | | |
| OBJETIVO TERMINAL: <i>Al concluir esta unidad el alumno conocerá las condiciones de los planes de mantenimiento estableciendo sus ventajas y desventajas en cada uno.</i> | | | | | | | |
| OBJETIVO ESPECÍFICO | CONTENIDO | ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS | | | | RECURSO | EVALUACIÓN INSTRUMENTOS |
| | | MÉTODO | TÉCNICA | ACTIVIDADES | | | |
| | | ENSE | APRE | | | | |
| 04.1.1 <i>Describir los siste-mas de manteni-miento de mayor aplicación.</i> 04.2.1 <i>Determinar la impor-tancia del control de costos para optimizar el mantenimiento.</i> 04.3.1 <i>Describir los diferen-tes programas de mantenimiento.</i> | 04.1 <i>Sistemas de manteni-miento correctivo.</i> 04.2 <i>Sub-sistema de mante-nimiento correctivo.</i> 04.3 <i>Descripción del sistema de mantenimiento co-rrectivo.</i> 04.4 <i>Sistema de manteni-miento preventivo.</i> 04.5 <i>Importancia del control.</i> 04.6 <i>Principios básicos para la estimación de costos.</i> 04.7 <i>Resolución de un pro-blema.</i> | <i>Deductivo-Inductivo.</i> | <i>Expositiva-Demostrativa.</i> | <i>Exposi-ción de orienta-ción estruc-turada</i> | <i>Activid-a-des de-mostra-tivas de aprecia-ción cuantita-tiva y cualitati-va.</i> | <i>Pizarrón. Borrador. Tiza. Retroproyec-tor. Transparen-cias.</i> | |



UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA

| OBJETIVO ESPECÍFICO | CONTENIDO | ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS | | | | EVALUACIÓN INSTRUMENTOS | |
|---------------------|--|---------------------------|--------------------------|--|--|--|---------|
| | | MÉTODO | TÉCNICA | ACTIVIDADES | | | RECURSO |
| | | | | ENSE | APRE | | |
| | <p>04.8 Programa de mantenimiento predictivo.</p> <p>04.9 Programa de mantenimiento preventivo.</p> <p>04.10 Programa de mantenimiento correctivo.</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> | |



UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA

BIBLIOGRAFIA

- *Tomo II de la Biblioteca Dreusto.*
- *Rigg S. Ingeniería de la Producción*
- *Mantenimiento Ediciones ULA.*