



Carrera o Programa: INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA

Gestión: 2025

**Programa Analítico  
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL**

**1. Datos Generales:**

|   |                                |                             |
|---|--------------------------------|-----------------------------|
| <b>Unidad de Formación:</b>                           | MANTENIMIENTO INDUSTRIAL       | <b>Código SISS:</b> 2018054 |
| <b>Carácter: Obligatoria/Electiva</b>                 | OBLIGATORIA                    |                             |
| <b>Nivel (Semestre/año):</b>                          | NOVENO SEMESTRE                |                             |
| <b>Dependencia:<br/>Carrera/Programa/Departamento</b> | DEPARTAMENTO DE MECÁNICA       |                             |
| <b>Carga horaria total semestre/año</b>               | 100 HORAS SEMESTRE             | <b>Créditos académicos:</b> |
| <b>Pre-requisitos:</b>                                | LINEAS ELECTRICAS II (2014029) |                             |

**2. Contenidos Mínimos:**

|   |   |
|---|---|
| <b>Unidad Didáctica 1:<br/>EL MANTENIMIENTO INDUSTRIAL</b>    | <b>Temas:</b><br>1.1. Generalidades – concepto y filosofía del mantenimiento.<br>1.2. Su importancia.<br>1.3. Objetivos de la ingeniería del mantenimiento.<br>1.4. Clasificación y tipos de mantenimiento.<br>1.5. Mantenimiento correctivo.<br>1.6. Mantenimiento preventivo.<br>1.7. Mantenimiento predictivo.<br>1.8. Mantenimiento proactivo.<br>1.9. Otros tipos de mantenimiento   |
| <b>Unidad Didáctica 2:<br/>ORGANIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO</b> | <b>Temas:</b><br>2.1. Generalidades.<br>2.2. Fundamentos del mantenimiento preventivo.<br>2.3. Organización del mantenimiento como sistema productivo.<br>2.4. Equipos e infraestructura.<br>2.5. Programas de mantenimiento.<br>2.6. Elaboración de equipos de trabajo.<br>2.7. Tipos de inspección y servicio.<br>2.8. Preparación de manuales de mantenimiento.<br>2.9. Elaboración de formularios de servicio.<br>2.10. Tarjetas de trabajo (jobs cards).<br>2.11. Elaboración de paquetes de servicio. |
| <b>Unidad Didáctica 3:<br/>ESTRUCTURA DEL MANTENIMIENTO</b>   | <b>Temas:</b><br>3.1. Principios generales.<br>3.2. Condiciones de base.<br>3.3. Cálculo de sombra.<br>3.4. Aportes debidos al efecto solar.  |



|   |   |
|---|---|
|   | <p>3.5. Aportes por conducción.<br/>3.6. Aportes por infiltración de aire.<br/>3.7. Aportes por los ocupantes.<br/>3.8. Aportes debido a los procesos.<br/>3.9. Aportes debido a la iluminación eléctrica.<br/>3.10. Ejercicios de aplicación.</p>  |
| <p><b>Unidad Didáctica 4:</b><br/>CONFIABILIDAD DE LAS<br/>MAQUINAS</p>   | <p><b>Temas:</b></p> <p>4.1. Generalidades.<br/>4.2. La confiabilidad de las máquinas.<br/>4.3. Grado de confiabilidad.<br/>4.4. Estado de los equipos.<br/>4.5. Orden de prioridades de los equipos.<br/>4.6. Índice de confiabilidad.<br/>4.7. Métodos y sistemas de índices de confiabilidad.<br/>4.8. Confiabilidad de las instalaciones industriales.<br/>4.9. Obsolescencia de los equipos.<br/>4.10 Reemplazo de los equipos industriales.</p>   |
| <p><b>Unidad Didáctica 5:</b><br/>PLANEAMIENTO,<br/>PROGRAMACION Y<br/>CONTROL DE LA<br/>PRODUCCION<br/>DEL MANTENIMIENTO</p> | <p><b>Temas:</b></p> <p>5.1. Introducción.<br/>5.2. Planeamiento del mantenimiento.<br/>5.3. Orígenes del trabajo de mantenimiento.<br/>5.4. La fijación de prioridades.<br/>5.5. El plan de mantenimiento preventivo.<br/>5.6. El programa de mantenimiento.<br/>5.7. Ordenes de trabajo.<br/>5.8. Boletines de servicio.<br/>5.9. Inspecciones especiales.<br/>5.10. Desarrollo de la actividad.<br/>5.11. El programador de mantenimiento.<br/>5.12. Limitaciones de la acción de mantenimiento.</p>                 |
| <p><b>Unidad Didáctica 6:</b><br/>PLANEAMIENTO,<br/>PROGRAMACION Y<br/>CONTROL DE LA<br/>PRODUCCION<br/>DEL MANTENIMIENTO</p> | <p><b>Temas:</b></p> <p>6.1. Introducción.<br/>6.2. Generalidades.<br/>6.3. El comportamiento y aprovechamiento de las maquinas.<br/>6.4. Performance y explotación.<br/>6.5. La composición de los parámetros económicos.<br/>6.6. La composición de la máquina.<br/>6.7. Diagramas de equilibrio.<br/>6.8. Los parámetros económicos.<br/>6.9. Calificación de los servicios.<br/>6.10. Costos de propiedad.<br/>6.11. La administración de los materiales técnicos.<br/>6.12. La determinación del stock mínimo.</p> |
| <p><b>Unidad Didáctica 7:</b><br/>PROCESAMIENTO<br/>ELECTRONICO PARA<br/>SISTEMAS DE<br/>MANTENIMIENTO</p>                    | <p><b>Temas:</b></p> <p>7.1. Compresores y grupos moto compresores: Resumen de los diferentes tipos.<br/>7.2. Condensadores: Diferentes tipos.<br/>7.3. Evaporadores: Diferentes tipos.<br/>7.4. Dispositivos de expansión y otros.<br/>7.5. Ventiladores, torres de enfriamiento, ductos, difusores y otros.<br/>7.6. Ejemplo de cálculo de equipos.</p>   |