



Carrera o Programa: INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA

Gestión: 2025

**Programa Analítico**  
**TALLER DE CONTROL Y AUTOMATISMO**

**1. Datos Generales:**

<b>Unidad de Formación:</b>	TALLER DE CONTROL Y AUTOMATISMO	<b>Código SISS:</b> 2014143
<b>Carácter: Obligatoria/Electiva</b>	OBLIGATORIA	
<b>Nivel (Semestre/año):</b>	OCTAVO SEMESTRE	
<b>Dependencia: Carrera/Programa/Departamento</b>	DEPARTAMENTO DE MECÁNICA	
<b>Carga horaria total semestre/año</b>	180 HORAS SEMESTRE	<b>Créditos académicos:</b>
<b>Pre-requisitos:</b>	SISTEMAS DE CONTROL DINAMICO (2014063)	

**2. Contenidos Mínimos:**

<b>Unidad Didáctica 1:</b> EL CONTACTOR	<b>Temas:</b> 1.1. Introducción. 1.2. Definición. 1.3. Simbología. 1.4. Partes del contactar. Circuito magnético. Bobina. Contactos. Cámara de extinción del arco. 1.5. Placa característica. 1.6. Instalación y mantenimiento. 1.7. Identificación de terminales de equipos de maniobra de baja tensión. 1.8. Conexión en paralelo y serie. 1.9. Como seleccionar un contactor utilizando ábacos de fabricante. 1.10. Ejemplos. 1.11. Categoría de servicio. 1.12. Como seleccionar contactores utilizando catálogos de fabricante. 1.13. Ejemplos prácticos. 1.14.-Especificación de contactores.
<b>Unidad Didáctica 2:</b> PULSADOR, CONMUTADOR Y PILOTO DE SEÑALIZACION	<b>Temas:</b> 2.1. Componentes de accionamiento en equipos de maniobra de baja tensión. 2.2. Definición de pulsador. 2.3. Tipos y simbología. 2.4. Componentes de accionamiento en equipos de maniobra de baja tensión. 2.5. Selección de pulsadores utilizando catálogos de fabricantes. 2.6. Especificación. 2.7. Definición de conmutadores. Tipos de conmutadores sin retorno. Tipos de conmutadore con retorno. Especificación. 2.8. Definición de piloto de señalización y simbología.



	<p>2.9. Partes de un piloto de señalización. 2.10. Especificación. 2.11. Ejemplos prácticos.</p>
<p><b>Unidad Didáctica 3:</b> SELECCIÓN Y AJUSTE DE PROTECCIONES</p>	<p><b>Temas:</b></p> <p>3.1. El fusible, definición y simbología. 3.2. Partes y tipos de fusibles. 3.3. Como seleccionar fusibles utilizando catálogos de fabricante. 3.4. Curvas de desconexión tiempo corriente. 3.5. Ejemplos prácticos. 3.6. Especificación de fusibles. 3.7. Relé Térmico, definición y simbología. 3.8.- Principio de funcionamiento del relé térmico. 3.9.-Como seleccionar relés térmicos utilizando catálogos de fabricante. 3.10. Curvas características de disparo. 3.11. Especificación de relés térmicos. 3.12. Relé electromagnético, definición y simbología. 3.13. Principio de funcionamiento del relé electromagnético. 3.14. Como seleccionar relés electromagnéticos utilizando catálogos de fabricante. 3.15. Curvas de disparo tiempo corriente de los disyuntores. 3.16. Ejemplos prácticos. 3.17. Relés de Falta de Fase y neutro. 3.18. Relés de Sobre y subtensión. 3.19. Ejercicios prácticos.</p>
<p><b>Unidad Didáctica 4:</b> RELES DE TIEMPO (TEMPORIZADORES)</p>	<p><b>Temas:</b></p> <p>4.1. Definición, partes y simbología. 4.2. Clasificación. Temporizador con retraso a la conexión. Temporizador con retraso a la desconexión. Temporizador de cortocircuito. Temporizador intermitente. Temporizador multifunción. Temporizador mixto. 4.3. Especificación de un rele de tiempo. 4.4. Ejemplos prácticos.</p>
<p><b>Unidad Didáctica 5:</b> FINES DE CARRERA, THERMOSTATO, PRESOSTATO Y TIPOS DE ESQUEMAS ELÉCTRICOS</p>	<p><b>Temas:</b></p> <p>5.1. Fines de carrera, definición y simbología. 5.2. Tipos de fines de carrera. 5.3. Microrruptores. 5.4. Especificación de fines de carrera. 5.5. El termostato. Ajustes del termostato. 5.6. El presostato. Ajustes del presostato. 5.7. Especificación de termostatos y presostatos. 5.8. Convertidores de frecuencia. 5.9. Relé de sobre y mínima tensión. 5.10. Esquemas eléctricos, esquema simplificado. 5.11.- Esquema de ejecución. 5.12. Esquema de circuitos de corriente</p>
<p><b>Unidad Didáctica 6:</b> CONTROLADORES PROGRAMABLES</p>	<p><b>Temas:</b></p> <p>6.1. Introducción. 6.2. Sistemas de entrada y salida. 6.3. Memoria. 6.4.- Lenguaje de programación.</p>



	<p>6.5. Diagrama de programación escalera. 6.6. Fuente de potencia. 6.7. Diseño de sistemas. 6.8. Aplicaciones. 6.9. Ejemplo.</p>
<b>Unidad Didáctica 7: VARIADORES DE VELOCIDAD</b>	<p><b>Temas:</b> 7.1. Convertidores estáticos. 7.2. Tipos de convertidores. 7.3. Interpretación de catálogos de variadores de velocidad. 7.4. Selección y especificación. 7.5. Programación de variadores de velocidad. 7.6. Características generales. 7.7. Puesta en operación.</p>
<b>Unidad Didáctica 8: TRANSDUCTORES</b>	<p><b>Temas:</b> 8.1. Tipos de transductores. 8.2. Transductores resistivos. 8.3. Termistores. 8.4. Galgas extensiométricas. 8.5. Células fotoconductoras. 8.6. Transductores capacitivos. 8.7. Transductor de separación de placa variable. 8.8. Transductores Inductivos de reluctancia variable. 8.9. Inductor diferencial variable. 8.10. Transformador diferencial variable. 8.11. Transductores termoelectrónicos. 8.12. Termostatos. 8.13. Presostatos. 8.14. Transductores de proximidad. 8.15. Ejemplos de aplicación.</p>