



República Bolivariana de Venezuela  
Universidad Bicentaria de Aragua  
Vicerrectorado Académico  
Facultad de Ingeniería  
Escuela de Ingeniería Eléctrica



Materia	Semestre	Código	Prelación
<b>CONTROL DE MOTORES ELECTRICOS</b>	<b>VIII</b>	<b>EL2593</b>	<b>128 U.C.</b>

Unidades de crédito	Obligatoria	Electiva	Densidad horaria		
03		X	Horas Asesorías 2	Horas Aprendizaje 2	Horas Totales 4

**JUSTIFICACIÓN**

La asignatura permitirá conocer los elementos, criterios y métodos para el control de motores eléctricos de uso común en la industria, proporcionando una herramienta para el diseño y mantenimiento de motores que forman parte de un proceso productivo industrial

**OBJETIVO GENERAL**

Identificar, seleccionar y aplicar los dispositivos electromagnéticos, electrónicos y equipos programables para el control de las máquinas eléctricas

**CONTENIDO**

UNIDAD I Selección de Motores Eléctricos	Introducción, Características de las cargas más usuales en la industria, Características de los motores eléctricos, Selección de la capacidad, diseño, aislamiento y tipo de contracción de los motores, Rodamiento y conexiones.
UNIDAD II Elementos para los Circuitos de control de motores y diagramas	Diagramas. Símbolos, Contactores, Reles, Accesorios, Resistencias y frenos.
UNIDAD III Arrancadores	Principios básicos para controles de motores, Arrancadores de C.D., Arrancadores manuales de C.A., Arrancadores de C.A. a pleno voltaje, Arrancadores de C.A. a voltaje reducido, Arrancadores para motores de rotor devanado, Arrancadores para motores sincrónicos, Arrancadores para motores monofásicos, Comparación económica de los diferentes tipos de arrancadores.
UNIDAD IV Controles de Velocidad y Torque.	Método de control de velocidad para motores de C.D., Método de control de velocidad para motores de C.A., Circuitos de S.C.R. para el control de velocidad, Características fundamentales de los S.C.R., Puente trifásico, Puente semi – controlado, Puente controlado, Protecciones de los S.C.R., Circuito de control de velocidad y torque para un motor de C.D., Amplificadores rotatorios, Amplificadores magnéticos, Control de velocidad de los motores de C.A. con variación de frecuencias y números de polos, Control de velocidad de los motores de rotor devanado, Algunos otros métodos de control de velocidad de motor de C.A., Control de velocidad de motores monofásicos.

  
Dr. José Domingo Mora Márquez  
Secretario



**República Bolivariana de Venezuela**  
**Universidad Bicentaria de Aragua**  
**Vicerrectorado Académico**  
**Facultad de Ingeniería**  
**Escuela de Ingeniería Eléctrica**



<p>UNIDAD V Protecciones de los Motores Eléctricos</p>	<p>Fusibles, Combinación de fusibles y del rele de sobrecarga, Reles de sobrecarga magnético de acción instantánea, Reles de sobrecarga magnético de acción retardada, Reles de sobrecarga términos de aleación fusibles, Reles de sobrecarga términos bimetálicos, Dispositivos térmicos auxiliares, Reles de máxima y mínima tensión, Protección contra la inversión de polaridad, Protección contra la inversión e interrupción de fases. Rele diferencial, Rele estabilizador de frecuencia, Guardamotores, Protección contra el arca de descarga.</p>
--	--

**ESTRATEGIAS METODOLOGICAS**

- Revisión Bibliográfica
- Exposición. Demostración
- Técnica de la pregunta

**ESTRATEGIAS DE EVALUACION**

- Revisión de los ejercicios resueltos
- Participación individual
- Revisión de informe o Objetivos
- Prueba escrita individual

**REFERENCIAS**

- Donald V. Richardson. Máquinas Eléctricas. Año 1991

  
Dr. José Domingo Mora Márquez  
Secretario