



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



Materia	Semestre	Código	Prelación
<b>CONTROLADORES ELECTRICOS PROGRAMABLES</b>	<b>VIII</b>	<b>EC2483</b>	<b>128 U.C</b>

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

#### JUSTIFICACIÓN

Proporcionará los elementos necesarios para realizar el diseño de controles a través de controladores electrónicos programables para mejorar procesos y mantenimiento de los mismos.

#### OBJETIVO GENERAL

Al finalizar el curso el estudiante estará en capacidad de solucionar problemas relacionados con el control de procesos, utilizando controladores electrónicos programables incluyendo selección, instalación, programación y puesta en funcionamiento.

#### CONTENIDO

<b>UNIDAD I</b> Fundamentos de los Controladores Electrónicos Programables	Procesos industriales y automatización: métodos, estructura, clasificación, elementos, ventajas, desventajas.
<b>UNIDAD II</b> Constitución de un Controlador Electrónico Programable	Controladores electrónicos programables: tipos, lógica de funcionamiento, características, estructura, arquitectura, módulos, redes de comunicación. Partes: modulo central de procesamiento, unidades funcionales, módulos de entrada y salida, fuente de alimentación, accesorios, montaje y conexión, puesta en funcionamiento, módulos de comunicaciones
<b>UNIDAD III</b> Programación de Controladores Electrónicos	Programación de un controlador electrónico: direccionamiento, tratamiento de las señales, mapa de memoria, programación estructurada, módulos de programación, procesamiento de la información, tipos de operaciones, organización de la memoria, parámetros del sistema, procesamiento de valores analógicas
<b>UNIDAD IV</b> Instalación y mantenimiento de Controladores Electrónicos Programables	Consideraciones de instalación, puesta en marcha y mantenimiento de un sistema basado en controladores electrónicos programables.

#### ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

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

#### ESTRATEGIAS DE EVALUACION

- Revisión de los ejercicios resueltos
- Participación individual
- Revisión de informe, Prueba escrita individual

  
Dr. José Domingo Mora Márquez  
Secretario



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



**REFERENCIAS**

- NATIONAL ELECTRICAL CODE (NEC).
- AUTOMATAS PROGRAMABLES. BALCELLS & ROMERAL. ALFAOMEGA MARCOMBO
- LOGICA DIGITAL Y DISEÑO DE COMPUTADORAS. M. MORRIS. PRENTICE HALL
- PROGRAMABLE CONTROLLERS. BATTEN JR. MC. GRAW HILL
- SISTEMAS DE CONTROL EN TIEMPO DISCRETO. OGATA, KATSHUKIKO. PRENTICE HALL
- INDUSTRIAL AUTOMATATION. JOHN WILEY & SONS. PERSON

  
**Dr. José Domingo Mora Márquez**  
**Secretario**