



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



Materia	Semestre	Código	Prelación
CONTROLADORES LOGICOS PROGRAMABLES	VIII	EC2483	128 U.C

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

UNIDAD I Fundamentos de los Controladores Electrónicos Programables	Procesos industriales y automatización: métodos, estructura, clasificación, elementos, ventajas, desventajas.
UNIDAD II 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
UNIDAD III 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
UNIDAD IV 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

Dra. Edilia Teresa Papa Arcila
Secretaria General



República Bolivariana de Venezuela
Universidad Bicentaria 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

Dra. Edilia Teresa Papa Arcila
Secretaria General