

 <b>UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR</b> <b>SEDE DEL LITORAL</b> <b>DECANATO DE ESTUDIOS TECNOLÓGICOS</b> <b>COORDINACIÓN DE: TECNOLOGÍA ELÉCTRICA</b> <b>Y ELECTRÓNICA</b> <b>CARRERA: TECNOLOGÍA ELÉCTRICA</b>					<b>PROGRAMA</b>		
<b>DENOMINACIÓN</b>						<b>CÓDIGO:</b>	
<b>ASIGNATURA:</b>		<b>AUTÓMATAS PROGRAMABLES</b>				<b>TI-3234</b>	
<b>REQUISITOS:</b>		<b>SISTEMAS DE CONTROL</b>				<b>TI-2233</b>	
<b>HORA/SEMANA</b>	<b>T</b>	<b>P</b>	<b>L</b>	<b>U.C.</b>	<b>VIGENCIA</b>	<b>DESDE</b>	<b>HASTA</b>
	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>		<b>SEPT.</b> <b>2002</b>	

### I.- OBJETIVO TERMINAL:

Al finalizar esta unidad curricular, el estudiante se familiarizará con los Autómatas Programables comerciales, entenderá los principios básicos de operación y estará en capacidad de programar aplicaciones básicas.

### II.- CONTENIDO PROGRAMÁTICO:

#### UNIDADES DE APRENDIZAJE:

##### TEMA 1. INTRODUCCIÓN

- 1.-Principios básicos de automatización. Clasificación. Opciones tecnológicas frecuentes en el campo industrial. Introducción a Procesos de Manufactura.
- 2.-Introducción a Autómatas Programables. Desarrollo histórico, principios de operación, uso de PLC y sus aplicaciones, tipos y rangos de aplicación. Ventajas.
- 3.- Lógica de contacto., combinatoria y secuencial.

##### TEMA 2. LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN.

Introducción. Diagrama escalera. Funciones en bloque. Aplicaciones básicas. Secuencia de programación.

##### TEMA 3. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL AUTÓMATA PROGRAMABLE

Unidad central de procesamiento. Memorias. Tipos de memorias.  
Sistemas de entradas y salidas.

#### **TEMA 4. SENSORES**

Principales sensores industriales utilizados en Automatización. Rangos de salida, características técnicas.

#### **TEMA 5. CONDICIONES DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Aspectos a considerar para la instalación y mantenimiento de un accionamiento con PLC.

#### **TEMA 6. APLICACIONES Y TÓPICOS ESPECIALES**

Definiendo el sistema a controlar. Definiendo la estrategia.  
Caracterizando el sistema. Modelación y posibilidades. Controladores PI, PID. Lógica difusa.

### **II.- BIBLIOGRAFIA**

- C.T Jones, L.A. Bryan. "Programmable Controllers, Concepts and Applications"
- A. Parras, A.P Montanero (1990). "Autómatas Programables". Mc Graw Hill.