

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CURSO	
DEPARTAMENTO:	Ciencia computacionales e ingenierías
NOMBRE DE LA MATERIA:	Controladores lógicos programables
CARÁCTER DEL CURSO:	Especializante selectiva, orientación en instrumentación electrónica
CLAVE DE LA MATERIA	I9625
TIPO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE	Curso
PRERREQUISITOS	H0578, Diseño electrónico digital
HORAS TEORÍA	42
HORAS PRÁCTICA	38
NÚMERO DE HORAS TOTALES:	80
NÚMERO DE CRÉDITOS:	9
FECHA DE ÚLTIMA REVISIÓN:	Abril 2013
OBJETIVO GENERAL	
El alumno conocerá la importancia de los controladores lógicos programables en la industria y conocerá las principales formas de programarlos.	
CONTENIDOS TEMÁTICOS	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a los controladores lógicos programables. 2. Programación en escalera. 3. Operaciones combinacionales. 4. Temporizadores. 5. Contadores. 6. Operaciones secuenciales. 7. Operaciones con registros. 8. Operaciones de comparación y aritméticas. 9. Programación estructura. 	
MODALIDADES DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	
TIPO	MATERIAL DIDÁCTICO
Exposición	Pizarrón, proyector, computadora
Demostración	Resolución de ejercicios por parte del profesor.
Prácticas	Desarrollo de prácticas por parte de los alumnos.
BIBLIOGRAFÍA	
<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengual, Pilar, STEP 7 Una manera fácil de programar PLC Siemens, Marcombo, 2010 <p>Complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programmable controllers Theory and implementation, Bryan & Bryan, Industrial Text, 1997 	
CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES A DESARROLLAR	
Al finalizar el curso el alumno será capaz de programar controladores lógicos programables para procesos comunes en la industria utilizando las metodologías de mayor aplicación.	
CAMPO DE APLICACIÓN PROFESIONAL DEL CONOCIMIENTO	
Gran parte de los procesos industriales actuales se controlan a partir de sistemas basados en controladores lógicos programables. Entonces, es necesario que el Ingeniero en Instrumentación	

Electrónica y Nanosensores conozca la forma de programarlos para implementar sistemas de instrumentación y control basados en este tipo de tecnologías.

MÉTODO DE EVALUACIÓN SUGERIDA

2 exámenes parciales	30%
Tareas	10%
Prácticas	60%