



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA INGENIERIA ELECTRONICA

#### 1. Datos generales

**Materia:** CONTROL AUTOMÁTICO (PLC)  
**Código:** CTE0041  
**Paralelo:** D  
**Periodo :** Septiembre-2016 a Febrero-2017  
**Profesor:** VASQUEZ CALERO FRANCISCO EUGENIO  
**Correo electrónico:** fvasquez@uazuay.edu.ec

**Nivel:** 5

#### Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 0		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
4				4

#### Prerrequisitos:

Código: CTE0082 Materia: ELECTRÓNICA DIGITAL  
 Código: CTE0148 Materia: INFORMÁTICA II PARA IEI

#### 2. Descripción y objetivos de la materia

Se pretende estudiar todos los elementos de hardware y software de los Programadores lógicos de Control o PLCs , de forma que el estudiante pueda utilizarlos en su vida profesional de una manera efectiva para solucionar problemas de automatización tanto en la industria, como en otras áreas.

Control Automático pretende brindarle al estudiante las herramientas necesarias para la conceptualización, modelado y control de Procesos industriales.

Control Automático es una disciplina multidisciplinaria, cubre muchas ramas de la ingeniería por lo que para estudiarla se utilizan conceptos de Física, Matemáticas, Instrumentación, Control, etc, que han sido acumulados por el estudiante durante la carrera. Principalmente este curso está relacionado con materias tales como Teoría de Control Moderno y Control de Procesos.

#### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

#### 4. Contenidos

#### 5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

aa. Elaboran Planos Eléctricos, Electrónicos e Hidro y Neumáticos utilizando herramientas para diseño asistido por computador

- El estudiante elabora planos eléctricos de los trabajos encomendados utilizando herramienta para diseño de computadora.

-Evaluación oral  
 -Proyectos  
 -Prácticas de laboratorio

ab. Presentan de manera oral y escrita resultados finales o parciales derivados de alguna tarea encomendada

-Presenta de manera verbal y escrita los resultados de las prácticas encomendadas.

-Evaluación oral  
 -Proyectos  
 -Prácticas de laboratorio

af. Emplea el enfoque sistémico en el análisis y resolución de problemas

-Resuelve sistémicamente los problemas planteados a través de las prácticas planteadas.

-Evaluación oral  
 -Proyectos  
 -Prácticas de laboratorio

ai. Aplica lógica algorítmica en el análisis y solución de problemas en base los fundamentos de la programación

## Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

### Resultado de aprendizaje de la materia

### Evidencias

-Aplica algoritmos para la programación de los PLC

-Evaluación oral  
-Proyectos  
-Prácticas de laboratorio

### ax. Motiva las habilidades del trabajo en equipo en aspectos de selección, coordinación y ejecución de tareas

-Trabajo en equipo para resolver las prácticas.

-Evaluación oral  
-Proyectos  
-Prácticas de laboratorio

### Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación oral	Capítulo 1, 2 y 3	Conocimiento de Hardware y Software del PLC, Funciones AND Y OR, Las funciones lógicas y la memoria básica	APORTE 1	3	Semana: 5 (10-OCT-16 al 15-OCT-16)
Prácticas de laboratorio	Capítulos 5, 6 y 7	Contadores, Programación Avanzada, Registros de Desplazamiento	APORTE 1	7	Semana: 5 (10-OCT-16 al 15-OCT-16)
Prácticas de laboratorio	Capítulos 1, 2, 3, 4	Conocimiento de Hardware y Software del PLC, Funciones AND Y OR, Las funciones lógicas y la memoria básica, Los timers	APORTE 1	7	Semana: 6 (17-OCT-16 al 22-OCT-16)
Evaluación oral	Capítulos 5, 6 y 7	Contadores, Programación Avanzada, Registros de Desplazamiento	APORTE 2	3	Semana: 10 (14-NOV-16 al 19-NOV-16)
Evaluación oral	Capítulos 8,9,10	Comunicaciones con el PLC, Controlador PID, Panel Operador	APORTE 3	3	Semana: 15 (19-DIC-16 al 23-DIC-16)
Prácticas de laboratorio	Capítulos 8,9,10	Comunicaciones con el PLC, Controlador PID, Panel Operador	APORTE 3	7	Semana: 15 (19-DIC-16 al 23-DIC-16)
Proyectos	Todos los contenidos estudiados	Comunicaciones con el PLC, Conocimiento de Hardware y Software del PLC, Contadores, Controlador PID, Funciones AND Y OR, Las funciones lógicas y la memoria básica, Los timers, Panel Operador, Programación Avanzada, Proyecto Final, Registros de Desplazamiento	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (02-01-2017 al 15-01-2017)
Proyectos	Proyecto de aplicación	Comunicaciones con el PLC, Conocimiento de Hardware y Software del PLC, Contadores, Controlador PID, Funciones AND Y OR, Las funciones lógicas y la memoria básica, Los timers, Panel Operador, Programación Avanzada, Proyecto Final, Registros de Desplazamiento	SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (16-01-2017 al 22-01-2017)

### Metodología

### Criterios de evaluación

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
ROMERA PEDRO, LORIEE ANTONIO, MONTORO SEBASTÁN	Paraninfo	AUTOMATIZACIÓN PROBLEMAS RESUELTOS CON AUTÓMATAS PROGRAMABLES	1996	84-283-2077-2

## Web

Autor	Título	Url
Daneri, Pablo A.	Biblioteca Científica Uda	<a href="http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/reader.action?docID=10336954&amp;pg=6">http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/reader.action?docID=10336954&amp;pg=6</a>

## Software

Autor	Título	Url	Versión
Siemens	Step 7	LABORATORIO uda	2010

## Revista

## Bibliografía de apoyo

### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
VARIOS AUTORES	Siemens	MANUAL DEL PLC SX 1200	2010	NO INDICA

### Web

Autor	Título	Url
Siemens	Www.Siemens.Com	<a href="http://w5.siemens.com/spain/web/es/industry/automatizacion/simatic/Documents/S71200-MANUAL%20DEL%20S">http://w5.siemens.com/spain/web/es/industry/automatizacion/simatic/Documents/S71200-MANUAL%20DEL%20S</a>
Siemens	Wincc	<a href="http://w3.siemens.com/mcms/human-machine-interface/en/visualization-software/scada/pages/default.asp">http://w3.siemens.com/mcms/human-machine-interface/en/visualization-software/scada/pages/default.asp</a>

### Software

Autor	Título	Url	Versión
Siemens	Wincc	Laboratorio Electrónica UDA	1

## Revista

\_\_\_\_\_  
Docente

\_\_\_\_\_  
Director/Junta

Fecha aprobación: **09/09/2016**

Estado: **Aprobado**