



**Universidad de Guadalajara
Centro Universitario de los Lagos**

**PROGRAMA DE ESTUDIO
FORMATO BASE**

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Nombre de la materia

AUTOMATISMOS

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de Horas:	Valor en créditos:
CB130	48	16	64	7

Tipo de curso: (Marque con una X)

C= curso	<input checked="" type="checkbox"/>	P= practica	<input type="checkbox"/>	CT = curso-taller	<input checked="" type="checkbox"/>	M= módulo	<input type="checkbox"/>	C= clínica	<input type="checkbox"/>	S= seminario	<input type="checkbox"/>
----------	-------------------------------------	-------------	--------------------------	-------------------	-------------------------------------	-----------	--------------------------	------------	--------------------------	--------------	--------------------------

Nivel en que ubica: (Marque con una X)

L=Licenciatura	<input checked="" type="checkbox"/>	P=Posgrado	<input type="checkbox"/>
----------------	-------------------------------------	------------	--------------------------

Prerrequisitos formales (Materias previas establecidas en el Plan de Estudios)

Prerrequisitos recomendados (Materias sugeridas en la ruta académica aprobada)

Departamento:

De Ciencias Exactas y Tecnológicas

Carrera:

ING. INDUSTRIAL

Área de formación:

Área de formación básica común obligatoria.	<input type="checkbox"/>	Área de formación básica particular obligatoria.	<input type="checkbox"/>	Área de formación básica particular selectiva.	<input type="checkbox"/>	Área de formación especializante selectiva.	<input type="checkbox"/>	Área de formación optativa abierta.	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	---	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------

Historial de revisiones:

Acción:	Fecha:	Responsable
Revisión, Elaboración		
Elaboración	julio 2004	
Revisión		

Academia:

ELECTRONICA

Aval de la Academia:

27 de enero de 2009

Nombre	Cargo Presidente, Secretario, Vocales	Firma

2. PRESENTACIÓN

--

3. OBJETIVO GENERAL

Que el alumno conozca los elementos de automatización utilizados en la industria, la ingeniería de integración y la metodología de proyectos altamente automatizados.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

--

5. CONTENIDO

Temas y Subtemas

1. AUTOMATISMOS

1.1. Introducción. Definición de automatismo

1.2. Principio de un sistema automático

2. AUTOMATAS PROGRAMABLES

2.1. Introducción. Definición de autómatas programables

2.2. Origen e historia de los autómatas

2.3. Estructura de un autómata programable

2.4. Configuración, instalación y puesta a punto

2.5. Equipos y lenguajes de programación

2.6. Forma de funcionamiento del autómata. Concepto de ejecución cíclica

3. MOTORES

3.1. Introducción

3.2. Motores de CD de rotor devanado

3.3. Motores de CD no tradicionales

3.4. Motores de CA

3.5. Sistemas de control de velocidad de motores

3.6. Aplicaciones de los motores en Automatismos

3.7. Esquemas de lógica cableada

4. TRANSDUCTORES DE ENTRADA-DISPOSITIVOS DE MEDICIÓN

4.1. Potenciómetro

4.2. Transformadores diferenciales de variación lineal

4.3. Transductores de presión, termopares, termistores y otros transductores de temperatura

4.4. Fococeldas y dispositivos fotoeléctricos

4.5. Fibras Ópticas

4.6. Transductores de efecto may

4.7 Otros dispositivos transductores
5. DISPOSITIVOS CORRECTORES FINALES-ACTUADORES
5.1 introducción
5.2 Servoactuadores de CA
5.3 Servoamplificadores de CA de estado sólido
5.4 Servoactuadores de CD
5.5 Amplificadores
6. CONTROLADORES LOGICOS PROGRAMABLES (PLC)
6.1 Introducción
6.2 Partes de un PLC
6.3 Programación de un PLC
6.4 Manejo de datos e información en un PLC
6.5 Otras funciones de los PLC
7. SISTEMAS AUTOMATICOS
7.1 Introducción
7.2 Descripción física del sistema automático
7.3 Diagrama a bloques del circuito de control
7.4 Descripción detallada del funcionamiento del sistema automático
7.5 Proyecto de un automatismo y su construcción

7. TAREAS, ACCIONES Y/O PRÁCTICAS DE LABORATORIO

a)

8. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

- Autómatas Programables, Joseph Balcells y José Luis Romeral, Editorial Marcombo
- Autómatas Programables, Alejandro Porrás Criado y A. P. Montanero, Editorial McGraw Hill
- Autómatas Programables, Albert Mayol i Badia, Editorial Marcombo

9. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

1	
2	
3	
4	
5	

10. CRITERIOS Y MECANISMOS PARA LA ACREDITACION

--

11. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Unidad de Competencia:	Porcentaje:
Dos exámenes departamentales	30% CADA DEPARTAMENTAL
Evaluación del Profesor. Sugerencias: entrega de tareas y trabajos resueltos, Solución de ejercicios, Actividades previas, Proyecto final, un examen final.	40%