



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**  
**Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación**  
**SYLLABUS DEL CURSO**  
*Automatización Industrial II*

**1. CÓDIGO Y NÚMERO DE CRÉDITOS**

<b>CÓDIGO:</b>	FIEC06338	
<b>NÚMERO DE CRÉDITOS: 6</b>	<b>Teóricos: 4</b>	<b>Prácticos: 2</b>

**2. DESCRIPCIÓN DEL CURSO**

En este curso se capacita al estudiante en el diseño de Redes de Comunicación Industrial utilizando productos y tecnología que se encuentran en el medio de reconocidas marcas. Para lo cual se hará uso de clases teóricas y prácticas desarrolladas en el Laboratorio de Automatización II que forman parte del curso normal. En el desarrollo del curso se plantean redes de comunicación industriales de uso en la industria. Como parte de la aprobación del curso se envía un proyecto de fin de curso en el cual se integran los conocimientos adquiridos.

Programación en InTouch  
Protocolos de comunicación Comunicación entre InTouch y PLC  
Aplicaciones con PLC  
Aplicaciones con InTouch  
Aplicaciones usando PLC e InTouch

**3. PRERREQUISITOS Y CORREQUISITOS.**

<b>PRERREQUISITOS</b>	FIEC06320 AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL I
<b>CORREQUISITOS</b>	

**4. TEXTO GUIA Y OTRAS REFERENCIAS REQUERIDAS PARA EL DICTADO DEL CURSO**

<b>TEXTO GUÍA</b>	1.
<b>REFERENCIAS</b>	1. "AUTÓMATAS PROGRAMABLES", Autor: Albert Mayol y Badía 2. MANUAL DEL USUARIO DE GE FANUC Serie 90-30-20-MICRO 3. MANUAL DE REFERENCIA DE GE FANUC Serie 90-30-20-MICRO. 4. MANUAL DEL USUARIO DE GE FANUC Serie 90 MICRO. 5. MANUAL DEL USUARIO DE CIMPLICITY MACHINE EDITION 6. MANUAL DE VERSAMAX. 7. MANUAL DE IN TOUCH. 8. PROGRAMMABLE CONTROLLERS OPERATION AND APPLICATION de IAN G. Warnock. 9. AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS INDUSTRIALES de Emilio García Moreno. 10. AUTÓMATAS PROGRAMABLES de Joseph Balcells y José Luis Romeral.

**5. RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL CURSO**

Al finalizar el curso el estudiante será capaz de:

1. Desarrollar sistemas Scadas..
2. Comunicar el PLC con In Touch..
3. Conectar PLC en red..
4. Comunicar una red de PLC con In Touch..
5. Usar protocolos MODBUS, ComNet, SNP, SNPX..
6. Redes de comunicación.

**6. PROGRAMA DEL CURSO**

I. INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE CONTROL. (5 sesiones - 10 horas).  
II. PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS DE CONTROL CON PLC. (5 sesiones - 10 horas).  
o Aplicaciones de control usando PLC.



- III. PROGRAMACIÓN IN TOUCH. (5 sesiones - 10 horas).
  - o Introducción.
  - o Instrucciones de programación.
- IV. COMUNICACIÓN ENTRE IN TOUCH Y PLC. (5 sesiones - 10 horas).
  - o Introducción.
  - o Protocolos SNP, SNPX, MODBUS. FIELDBUS PROFIBUS
- V. APLICACIONES CON PLC (5 sesiones - 10 horas).
- VI. APLICACIONES CON IN TOUCH. (5 sesiones - 10 horas).
- VII. APLICACIONES USANDO PLC E IN TOUCH. (7 sesiones - 14 horas).
- VIII. REDES INDUSTRIALES (5 sesiones - 10 horas).

**7. CARGA HORARIA: TEORÍA/PRÁCTICA**

Número de sesiones de clases por semana: 4 horas teóricas. Duración de cada sesión de clase: 2 horas

**8. CONTRIBUCIÓN DEL CURSO EN LA FORMACIÓN DEL ESTUDIANTE**

En la malla curricular es materia de especialización de Electrónica y Automatización Industrial y contribuye a:  
 Ciencias de la Ingeniería con 50%  
 Diseño de Ingeniería: 50%  
 El curso ayuda a desarrollar habilidades para la mejor formación del ingeniero, así como Como en la habilidad que debe tener un profesional en su razonamiento y no en su memoria

FORMACIÓN BÁSICA	FORMACIÓN PROFESIONAL	FORMACIÓN HUMANA
	X	

**9. RELACIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL CURSO CON LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA CARRERA**

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA CARRERA	CONTRIBUCIÓN (Alta, Media, Baja)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL CURSO	El estudiante debe
a) Habilidad para aplicar conocimiento de matemáticas, ciencia e ingeniería	Media	0	Desarrollar Proyectos.
b) Habilidad para diseñar y conducir experimentos, así como para analizar e interpretar datos	Alta	1,2,3,4,5,6	Analizar e interpretar resultados
c) Habilidad para diseñar un sistema, componente o proceso bajo restricciones realistas	Media	0	Desarrollar proyectos e base de teoría dada.
d) Habilidad para trabajar como un equipo multidisciplinario	Baja	0	Saber trabajar en equipo.
e) Habilidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería	Media	0	
f) Comprensión de la responsabilidad ética y profesional	Baja	0	Tener una actitud ética con sus compañeros.
g) Habilidad para comunicarse efectivamente	Media	0	



h) Una amplia educación necesaria para entender el impacto de las soluciones de ingeniería en un contexto social, medioambiental, económico y global	Media	0	
i) Reconocimiento de la necesidad y una habilidad para comprometerse con el aprendizaje a lo largo de la vida	Media	0	Debe tener una actitud de estudio frecuente y actualizarse.
j) Conocimiento de los temas contemporáneos	Media	0	
k) Habilidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas modernas para la práctica de la ingeniería	Alta	1,4,5,6	Uso de herramientas Modernas
l) Capacidad de liderar, gestionar o emprender proyectos	---	0	

#### 10. EVALUACIÓN DEL CURSO

Actividades de Evaluación	
Exámenes	X
Lecciones	X
Tareas	X
Proyectos	X
Laboratorio/Experimental	X
Participación en Clase	X
Visitas en Clase	X
Otras	

#### 11. RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL SYLLABUS Y FECHA DE ELABORACIÓN

Elaborado por :	Ing. Alberto Manzur
Fecha:	25 FEB 2013

#### 12. VISADO

SECRETARIO ACADÉMICO DE LA UNIDAD ACADÉMICA	DIRECTOR DE LA SECRETARIA TÉCNICA ACADÉMICA
NOMBRE: Sra. Leonor Caicedo G.	NOMBRE: Ing. Marcos Mendoza V.
FIRMA: 	FIRMA: 
Resolución y Fecha de aprobación en el Consejo Directivo: 2013-537 2013-10-7	<b>Ing. Marcos Mendoza V.</b> DIRECTOR DE LA SECRETARIA TÉCNICA ACADÉMICA



---

### 13. VIGENCIA DEL SYLLABUS

RESOLUCIÓN DEL CONSEJO POLITECNICO:	13-12-343
FECHA:	2013-12-12