



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE QUIMICA

PROGRAMA DEL CURSO DE Dinámica de Procesos Químicos

CODIGO: 432	CREDITOS: 3
ESCUELA: INGENIERÍA QUÍMICA	AREA: COMPLEMENTARIA
PRERREQUISITO: INGENIERÍA QUÍMICA 4	POSTREQUISITO:
CATEGORIA:	SECCION: UNICA
HORAS POR SEMANA DEL CURSO: 2 HORA	HORAS POR SEMANA DE LABORATORIO: 0
DIAS QUE SE IMPARTE EL CURSO: DÍAS: Jueves.	DIAS DE LABORATORIO No tiene
HORARIO DEL CURSO: 19:00 a 20: 40	HORARIO DE LABORATORIO: No tiene

2. OBJETIVOS

Al aprobar el curso el estudiante ha adquirido capacidades básicas para:

- Explicar y aplicar la Lógica de control de cualquier proceso químico- industrial dentro de las diferentes industrias.
- Desarrollar estrategias de control para cualquier proceso dentro de la industria.
- Conocer los mecanismos de medición en las diferentes variables de los proceso.
- Conocer los diferentes protocolos de comunicación y su relación entre si
- Tener un panorama más amplio del desarrollo tecnológico industrial como ingeniero químico.

3. CONTENIDO Y PROGRAMACIÓN

Introducción al Control Automático de Procesos (Semana

1) Procesos Químicos Industriales (Semana 2 y 3)

Características de los Procesos

Variables de Procesos

Presión

Nivel

Temperatura

a Flujo

Densidad

PH

Transmisores (Semana 4 y5)

Transmisores

Sensores y Transductores

Fibra óptica

Símbolos de Instrumentación

Calibración (Semana 6)

Estándares preliminares de Calibración

Equipo Neumático de

Pruebas Equipo Electrónico

de Pruebas Errores de

instrumentación

Sintonización

Protocolos de Comunicación (Semana 7 y 8)

4 a 20

mA

HART

Profibus

Fiedbus

Modbus

Lazos de Control (Semana 9, 10 y 11)

Control PID

Diagramas de Lazos de Control

Diagramas de Proceso e

Instrumentación Control en dos

Posiciones

Control Distribuido

Control Automático de Proceso (Semana 12, 13, 14y

15) Lógica de Control Multivariable procesos tipo

Bach Lógica de Control Multivariable proceso

continuo Lógica de Control Intercambiador de

Calor

Lógica de Control Caldera Aqua tubular, Piro tubular

Lógica de Control PH

4. METODOLOGIA

- Clase magistral
- Lectura de Artículos Técnicos
- Trabajos y presentaciones
- Visitas y laboratorios