



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA INGENIERIA ELECTRONICA

#### 1. Datos generales

**Materia:** CONTROL DE PROCESOS  
**Código:** CTE0042  
**Paralelo:** D  
**Periodo :** Marzo-2017 a Julio-2017  
**Profesor:** DELGADO OLEAS GABRIEL ALFONSO  
**Correo electrónico:** gabrieldelgado@uazuay.edu.ec

**Nivel:** 10

#### Distribución de horas.

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

#### Prerrequisitos:

Código: CTE0357 Materia: TEORÍA DE CONTROL MODERNO

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

Los tópicos que se pretenden cubrir en esta materia están relacionados con los sistemas de control a un nivel medio, orientado al análisis de estabilidad, observación del comportamiento del sistema (obseability) y la capacidad de realizar su control (controlability) de los sistemas.

Control de Procesos estudia el control de sistemas en el más amplio sentido de la palabra. Por lo tanto le brinda al profesional las herramientas para conceptualizar, modelar matemáticamente y estudiar sistemas. Un Ingeniero Electrónico necesita tener conocimientos de Sistemas de Control, ya que su quehacer profesional muy probablemente estará vinculado al diseño, administración o gestión de estos sistemas.

Esta materia continúa los conceptos revisados en Teoría de Control Moderno y proporciona conocimientos que pueden utilizarse en otras ramas del conocimiento como telecomunicaciones o robótica.

#### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

#### 4. Contenidos

01.01.	Principios de Realimentación.
01.02.	Control ON - OFF.
01.03.	Control Proporcional
01.04.	Análisis Estático de los Sistemas Realimentados
01.05.	Practica Control Proporcional y ON - OFF
02.01.	Gráficas del lugar de las raíces.
02.02.	Análisis de sistemas del lugar de las raíces.
02.03.	Análisis de respuesta a la frecuencia.
02.04.	Ejemplos de problemas y soluciones
03.01.	Consideraciones Preliminares
03.02.	Compensaciones de adelanto - atraso
03.03.	Controladores PID.

03.04.	Métodos de Ajuste Ziegler Nichols.
04.01.	Buses orientados a dispositivos
04.02.	Buses de Campo.
04.03.	Práctica Comunicaciones Industriales
05.01.	Introducción a Sistemas SCADA.
05.02.	Componentes de un sistema SCADA.
05.03.	Aplicaciones de un sistema SCADA.
05.04.	Práctica Sistemas SCADA.

## 5. Sistema de Evaluación

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

#### Resultado de aprendizaje de la materia

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

#### Evidencias

-Es capaz de caracterizar un sistema y plantear su solución.

-Evaluación escrita  
-Informes  
-Proyectos  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

##### ah. Desarrolla e implementa hardware, software y firmware para aplicaciones de sistemas de control

-Desarrolla aplicaciones de software para analizar sistemas de control. Utiliza software libre (o comercial) para encontrar los resultados y analizar los resultados del comportamiento de los sistemas.

-Evaluación escrita  
-Informes  
-Proyectos  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

### Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Informes	Informes de prácticas		APOORTE 1	4	Semana: 3 (03-ABR-17 al 08-ABR-17)
Evaluación escrita	Evaluación escrita		APOORTE 1	4	Semana: 4 (10-ABR-17 al 12-ABR-17)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Ejercicios en clase		APOORTE 1	2	Semana: 5 (17-ABR-17 al 22-ABR-17)
Informes	Informes de prácticas		APOORTE 2	4	Semana: 9 (15-MAY-17 al 17-MAY-17)
Evaluación escrita	Evaluación escrita		APOORTE 2	4	Semana: 10 (22-MAY-17 al 27-MAY-17)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Ejercicios en clase		APOORTE 2	2	Semana: 11 (29-MAY-17 al 03-JUN-17)
Informes	Informes		APOORTE 3	4	Semana: 13 (12-JUN-17 al 17-JUN-17)
Evaluación escrita	Evaluación escrita		APOORTE 3	4	Semana: 15 (26-JUN-17 al 01-JUL-17)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Ejercicios en clase		APOORTE 3	2	Semana: 15 (26-JUN-17 al 01-JUL-17)
Evaluación escrita	Evaluación escrita		EXAMEN	10	Semana: 17-18 (09-07-2017 al 22-07-2017)
Proyectos	Proyecto Final		EXAMEN	10	Semana: 17-18 (09-07-2017 al 22-07-2017)
Evaluación escrita	Evaluación escrita		SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (23-07-2017 al 29-07-2017)

### Metodología

### Criterios de evaluación

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
William L. Brogan	Prentice Hall	Moder Control Theory	1991	
Chi-TsongChen	Oxford University Press	Linear System Theory and Desing	1999	

#### Web

---

#### Software

---

#### Revista

---

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
OGATA	Prentice Hall	INGENIERIA DE CONTROL MODERNO	2010	9788483226605

#### Web

---

#### Software

---

#### Revista

---

---

Docente

---

Director/Junta

Fecha aprobación: **13/03/2017**

Estado: **Aprobado**