

NOMBRE DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE
Electrónica II

CICLO
Optomecatrónica

CLAVE DE LA ASIGNATURA

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

El alumno conocerá los conceptos básicos de comunicaciones electrónicas, instrumentación y control.

TEMAS Y SUBTEMAS

1. Sistemas de la comunicación
 - 1.1 Sistema de comunicación
 - 1.2 Espectro electromagnético, ancho de banda.
 - 1.3 Radiación y propagación de ondas electromagnéticas y modos de transmisión
 - 1.4 Modulación AM, FM, PM
 - 1.5 Teoría de antenas y líneas de transmisión
 - 1.6 Comunicaciones digitales PSK, QAM, BPSK.
 - 1.7 Transmisión digital PCM, FSK y otras

2. Instrumentación electrónica
 - 2.1 Metrología electrónica
 - 2.2 Puentes de instrumentación.
 - 2.3 Acondicionamiento de señal
 - 2.4 Tipos y clasificación de Sensores de instrumentación
 - 2.5 Instrumentación de sensores
 - 2.6 Interfaces electrónicas, discretización de señales y teorema del muestreo
 - 2.7 Sistemas de conversión analógico digital y digital analógico A/D D/A

3. Sistemas de Control electrónico
 - 3.1 Teoría del control de lazo abierto y cerrado.
 - 3.2 Control Analógico Proporcional, integral y derivativo.
 - 3.3 Diseño PID.
 - 3.4 Análisis de estabilidad
 - 3.4 Control digital PID
 - 3.5 Control digital por interfaces (GPIB, serial, paralelo, USB y otras)

Juan Francisco Molina

Jorge Zam.
Jorge García Méndez


Jose Alvarez

J Ascension Cuernavaca V.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Se impartirán 5 horas de clase teórica y se tendrán 3 horas de prácticas de laboratorio durante la semana

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION Y ACREDITACION

Dos exámenes parciales 25% y un examen final 50%

Cada calificación parcial consiste de un 80% Examen escrito y 20% Practicas de laboratorio y tareas.

La calificación final es 50% examen final y 50% proyecto final de curso.

BIBLIOGRAFÍA

Sistemas de comunicaciones electrónicas

Wayne Tomasi

Pearson educación.

Segunda edición.

Ingeniería de control moderna

K. Ogata

Prentice Hall

Cuarta edición.

Sistemas de control en tiempo discreto

Ogata, K.,

1996. Segunda edición.

Prentice-Hall.

Instrumentación Electrónica Moderna y Técnicas
de Medición

W. D. Cooper y Albert D. Helfrick

Prentice Hall Hispanoamericana 1991.

Juan Francisco Mosina

Jorge Sr.
Jorge García Márquez



Jose Alvarez

J Ascar Guerrero V.