

1. DATOS INFORMATIVOS

ASIGNATURA: INSTRUMENTACION	CÓDIGO: ELEE30069		NIVEL: SÉPTIMO	CRÉDITOS: 4
DEPARTAMENTO: ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA	CARRERAS: ELECTROMECAÁNICA		ÁREA DEL CONOCIMIENTO: AUTOMÁTICA Y CONTROL	
OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA O MÓDULO				
<p>Analiza los diferentes variables físicas, su aplicación al control de procesos industriales secuenciales, se conoce y aplica las normas y procedimientos para manejar señales digitales y analógicas y su implementación en circuitos de control y potencia orientados a comandar máquinas eléctricas; además se diseña e implementará acondicionamientos de señal para el monitoreo y control de las variables que intervienen en un proceso industrial.</p>				

2. SISTEMA DE CONTENIDOS

No.	UNIDADES DE ESTUDIO Y SUS CONTENIDOS
1	Unidad 1: Conceptos Generales / Transductores
	1.1 Introducción, evolución de la Instrumentación, definiciones.
	1.2 Clases de instrumentos.
	1.3 Teoría de Errores
	1.4 Tipos de Transductores
	1.5 Elementos del Transductor
	1.6 Principios de transducción
	1.7 Selección de un Transductor
	1.8 Transductores para movimiento mecánico de sólidos: principios de Funcionamiento.
	1.8 Transductor potenciométricos
	1.9 Transductor capacitivo
	1.10 Transductor inductivo
	1.11 Transductor diferencial
	1.12 Galgas Extensiométricas
1.13 Transductores de efecto Hall	
2	Unidad 2: Tipos de Transductores
	2.1 Transductores piezoeléctricos
	2.2 Transductores de velocidad
	2.3 Transductores de Temperatura: Conceptos Básicos
	2.4 Escalas de Temperatura
	2.5 Transductores de Temperatura basados en dilatación
	2.6 Termómetro de Resistencia
	2.7 Termistores
	2.8 Detectores de semiconductores monolíticos
	2.9 Transductores de Presión: Introducción
	2.10 Transductores mecánicos
	2.11 Transductores neumáticos
	2.12 Elementos Electromecánicos
2.13 Medidores de vacío: eléctricos y electrónicos	
2.14 Calibración de Manómetros	
2.15 Transductores de nivel: Principios de la medición de nivel	
2.16 Transductores de nivel de líquidos	

VICERRECTORADO ACADÉMICO

Unidad de Desarrollo Educativo

3	Unidad 3:
	<p>TRANSMISORES DE CAUDAL, CALIBRACION DE INSTRUMENTOS</p> <p>3.1 Transductores de nivel: de sólidos 3.2 Transductores de Caudal: Conceptos básicos 3.3 Principios de medición de flujo 3.4 Transductores Volumétricos 3.5 Transductores de Caudal Másicos 3.6 Calibración de Instrumentos: Introducción 3.7 Tipos de Mantenimiento 3.8 Curva de Trazabilidad 3.9 Errores de Calibración de Instrumentos 3.10 Controladores: Introducción y definiciones 3.11 Modos de Control Discreto. 3.12 Modos de Control Proporcional 3.13 Modos de Control PI, PD, PID 3.14 Sistemas de Control Multivariable</p>

3. FUENTES DE INFORMACIÓN RECOMENDADA

TITULO	AUTOR	EDICIÓN	AÑO	IDIOMA	EDITORIAL
1.- Instrumentación Industrial	Harlod E. Soisson.		1992	Español	Limusa
2.- Tecnología de Inst. de Control	Blanco A.		1984	Español	Editia Mexicana
3.- Inst. Eléctrica y Sistemas de Medida	Gregory, B.A.		1984	Español	Gustavo Gili
4.- Inst. Electrónica Moderna y Técnicas de Medición	Cooper, William		1991	Español	Prentice - Hall