



CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS
DIVISIÓN DE INGENIERÍAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA MECÁNICA ELÉCTRICA

CRONOGRAMA DE MATERIA

CARRERA: mecánica eléctrica	HORAS SEM: T: 3 P: 2
MATERIA: Sistemas Neumáticos e Hidráulicos	CICLO ESCOLAR
CLAVE: IM 378	PROFESOR: TEL: E. MAIL:
CARGA HORARIA TOTAL 100	
CRÉDITOS: 11	
HORARIO:	

PRE-REQUISITOS

Ing. Termodinámica (IM102)

COMPETENCIAS

Capacidad en diseñar y configurar circuitos neumáticos e hidráulicos, utilizando mandos eléctricos para la automatización de maquinas y procesos.

METODOLOGÍA DEL CURSO

Información teórica combinada con aplicación practica, resolviendo problemas tipo

CONTENIDO
1.- Introducción 1.1 Fundamentos físicos de la neumática e hidráulica. 1.2. Tipos de compresores y características.
2.- Elementos neumáticos de trabajo y mando 2.1 Clasificación de los elementos neumáticos 2.2 Características de diseño y aplicaciones de los actuadores 2.3 Características y aplicaciones de las válvulas
3.- Simbología neumática e hidráulica.
4.- Configuración y aplicación de circuitos neumáticos y electro neumáticos 4.1 Elementos Eléctricos de Control 4.2 Mando Directo e Indirecto 4.3 Procesadores Lógicos 4.4 Mando en función del recorrido 4.5 Mando en función del tiempo 4.6 Movimientos coordinados 4.6.1 Sobre posición de señales
5.- Elementos hidráulicos de trabajo y mando 5.1 Fluidos Hidráulicos 5.2 Unidad de Potencia 5.3 Depósitos, Coladores, Filtros y Sellos 5.4 Acumuladores 5.5 Válvulas Especiales 5.6 Motores Hidráulicos
6.- Configuración y aplicación de circuitos hidráulicos y electro hidráulicos

EVALUACIÓN	
CONCEPTO	VALOR PORCENTUAL
EXAMENES DEPARTAMENTALES	40%
EXÁMENES PARCIALES	40%
PARTICIPACIÓN EN CLASES Y/O TAREAS	20%

BIBLIOGRAFÍA
I .- RAMON FARRANDO. Circuitos Neumáticos, Eléctricos e hidráulicos. MARCOMBO
II .- FESTO. Introducción a la neumática. Festo
III.- Festo. Introducción a la electro neumática. Festo
IV.- Vickers. Manual de Hidráulica Industrial. Vickers
V.- Parker. Tecnología Hidráulica Industrial. Parker