



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

INGENIERÍA INDUSTRIAL

1. INFORMACIÓN DEL CURSO:

Nombre: Elementos de Neumática e Hidráulica	Número de créditos: 7		
Departamento: Ingeniería Mecánica Eléctrica	Horas teoría: 51	Horas práctica: 0	Total de horas por cada semestre: 51
Tipo: Curso	Prerrequisitos:		Nivel: Formación básica particular Se recomienda en el 4to. Semestre.

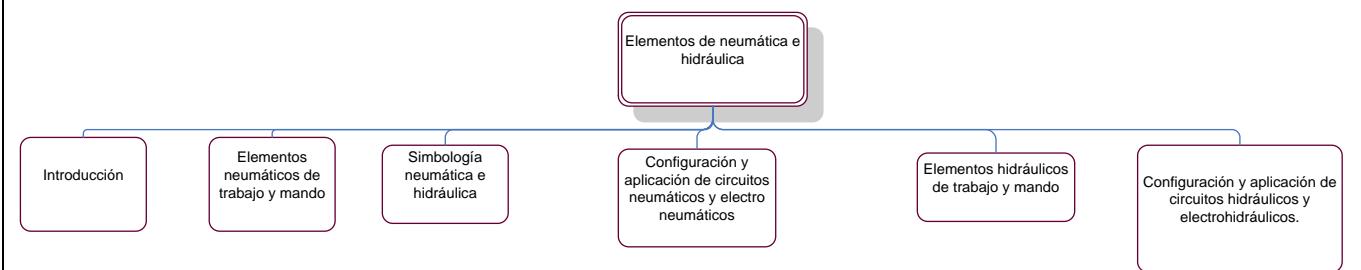
2. DESCRIPCIÓN

Objetivo General:

Capacitar al alumno en el conocimiento de la neumática e hidráulica industrial básica para que la capacidad de resolver problemas simples de automatización en los procesos de fabricación.

Contenido temático sintético (que se abordará en el desarrollo del programa y su estructura conceptual)

Introducción. Elementos neumáticos de trabajo y mando. Simbología neumática e hidráulica. 4. Configuración y aplicación de circuitos neumáticos y electro neumáticos. Elementos hidráulicos de trabajo y mando. Configuración y aplicación de circuitos hidráulicos y electrohidráulicos.



Modalidades de enseñanza aprendizaje

- Estimular al alumno al desarrollo de su pensamiento lógico y creativo.
- Propiciar la investigación mediante temas relacionadas al curso.
- Desarrollar prácticas que estimulen al alumno en futuros proyectos de control con equipo electrónico.
- Estimular la participación en clase.
- Estimular la creación de nuevas tecnologías.
- Estimular al desarrollo de proyectos de giro mecánico.
- Promover el uso de programas simuladores de sistemas neumáticos, electroneumáticos, hidráulicos y electrohidráulicos.
- Fomentar la investigación para decidir que tecnología utilizar en la elaboración de proyectos industriales.
- Los temas se estudian combinando la información teórica con la aplicación práctica de la misma, resolviendo problemas tipo.

Modalidad de evaluación

Exámenes escritos	60%
Revisar las actividades desarrolladas en el laboratorio	10%
Participación del alumno en clase	10%
Tareas y ejercicios	10%
Desarrollo de proyectos	10%

Competencia a desarrollar

Que el alumno adquiera la capacidad para saber interpretar la solución a problemas de neumática e hidráulica, por medio de diagramas de flujo con la simbología predeterminada y posteriormente aplicarlas de forma directa.

Campo de aplicación profesional

Proporciona el conocimiento de los sistemas neumáticos y/o hidráulicos que están presentes en la gran mayoría de los procesos industriales, independientemente del giro de la empresa.

3. BIBLIOGRAFÍA.

Enlistar la bibliografía básica, complementaria y demás materiales de apoyo académico aconsejable; (material audiovisual, sitios de internet, etc.)

Título	Autor	Editorial, fecha	Año de la edición más reciente
Neumática e hidráulica	Creus Antonio	Alfaomega Marcombo	2007
Aplicaciones de la neumática	Deppert, Werner, Stoll, Kurt	Alfaomega Marcombo	2000
Cálculo y diseño de circuitos en aplicaciones neumáticos	Millán Salvador	Alfaomega Marcombo	2000
Neumática, Hidráulica y Electricidad Aplicada	Roldan Viloria José	Thompson	2008, 9 ^a Edición