

Nombre de la Asignatura: Sistemas Oleohidráulicos y Neumáticos.

Créditos: 8

Objetivo de la Asignatura: Proporcionar al estudiante las bases para realizar el proyecto de instalaciones oleohidráulicas y neumáticas para accionamiento de máquinas y vehículos.

Metodología de enseñanza: Se dedican dos horas a teórico y dos horas a práctico (ejercicios) por semana.

Temario.

1. Sistemas oleohidráulicos.
 - 1.1 Bombas de desplazamiento positivo, aspectos constructivos y de aplicación.
 - 1.2 Actuadores lineales. Tipos y cálculo.
 - 1.3 Motores hidráulicos, tipos y selección.
 - 1.4 Elementos de control. Válvulas direccionales, de presión, de control de caudal, de retención.
 - 1.5 Otros componentes: depósitos, filtros, acumuladores, amortiguadores e intercambiadores de calor.
 - 1.6 Cañerías y accesorios.
 - 1.7 Circuitos típicos, uso de la simbología ISO.
2. Neumática.
 - 2.1 Producción y tratamiento del aire comprimido.
 - 2.2 Actuadores lineales y rotativos.
 - 2.3 Válvulas direccionales y auxiliares.
 - 2.4 Dispositivos hidroneumáticos.
 - 2.5 Mandos neumáticos y electroneumáticos
 - 2.6 Aplicaciones de la neumática.

Bibliografía básica:

Título: Fluid Power Design Handbook

Autor: Frank Yeaple

Editorial: Marcel Dekker

Ciudad: New York

Fecha: 1995 Edición: 3ª

ISBN 0-8247-9562-8

Bibliografía complementaria:

Título: Fluid Power Systems and Circuits

Autor: Russel W. Henke

Editorial: Penton Publishing

Ciudad: Cleveland

Fecha: 1983 **Edición:** 2ª

ISBN 0-932905-04-8

Título: Manual de Oleohidráulica

Autor: --

Editorial: Blume

Ciudad: Barcelona

Fecha: 1975 **Edición:** 2ª

ISBN 84-7031-223-5

Título: Aire Comprimido

Autor: Enrique Carnicer Royo

Editorial: Paraninfo

Ciudad: Madrid

Fecha: 1994 **Edición:** 2ª

ISBN 84-283-1813-1

Conocimientos previos exigidos y recomendados.

Se supone que el estudiante tiene conocimientos básicos de Mecánica de Fluidos.

Anexo.

Materia a la que corresponde: Control e Instrumentación Industrial.

Procedimiento de Evaluación:

Se realizarán dos parciales. Según el puntaje acumulado en ellos se considerarán las siguientes franjas de aprovechamiento:

- a) menos del 25 % debe realizar nuevamente el curso,
- b) entre 25 y 60 % gana el curso y debe rendir un examen final,
- c) con más del 60 % aprueba la asignatura.

Cronograma Tentativo.

1. Sistemas oleohidráulicos

- 1.1 Bombas (4 hrs).
- 1.2 Actuadores lineales. (2 hrs)
- 1.3 Motores hidráulicos,(2 hrs)
- 1.4 Válvulas direccionales,(2 hrs) de presión(4 hrs) de control de caudal y de retención (2 hrs)
- 1.5 Otros componentes (4 hrs)
- 1.6 Cañerías y accesorios.(2 hrs)
- 1.7 Circuitos típicos,(6 hrs)

2. Neumática.

- 2.1 Producción y tratamiento del aire comprimido.(4 hrs)
- 2.2 Actuadores lineales y rotativos.(4 hrs)
- 2.3 Válvulas direccionales y auxiliares.(8 hrs)
- 2.4 Dispositivos hidroneumáticos.(2 hrs)
- 2.5 Mandos neumáticos (4 hrs) y electroneumáticos (4 hrs)
- 2.6 Aplicaciones (2 hrs)

Aprobado por el Consejo de la Facultad en su sesión de fecha 28-10-99