Neumatica y Oleohidraulica

Curso Académico: (2020 / 2021) **Fecha de revisión: 11/12/2020 13:19:20**

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Ingeniería Mecánica

Coordinador/a: LOPEZ BOADA, BEATRIZ

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 3.0

Curso : 4 Cuatrimestre :

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Mecánica de máquinas.

OBJETIVOS

Al terminar con éxito esta asignatura, los estudiantes serán capaces de:
1. Una comprensión sistemática de los conceptos y aspectos clave de neumática y olehidráulica.
2. Tener capacidad de aplicar su conocimiento y comprensión para identificar, formular y resolver problemas de neumática y olehidráulica utilizando métodos establecidos.
3. La capacidad de aplicar sus conocimientos para desarrollar y llevar a cabo diseños de neumática y olehidráulica que cumplan unos requisitos específicos.
4. La capacidad de diseñar y realizar experimentos en neumática y olehidráulica, interpretar los datos y sacar conclusiones.
5. Competencias técnicas y de laboratorio en neumática y olehidráulica.
6. La capacidad de seleccionar y utilizar equipos, herramientas y métodos adecuados para resolver problemas de neumática y olehidráulica.
7. La capacidad de combinar la teoría y la práctica para resolver problemas de neumática y olehidráulica.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

Fundamentos y conceptos de neumática.
Elementos de un sistema neumático: compresores, depósitos, etc.
Actuadores neumáticos: cilindros y motorres
Válvulas neumáticas.
Diseño de circuitos neumáticos.
Fundamentos y conceptos de hidráulica.
Elementos de un sistema hidráulico: bombas, tanques, fluidos hidráulicos. filtros, etc.
Actuadores hidráulicos: cilindros y motorres
Válvulas hidráulicas.
Diseño de máquinas hidráulicas.

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Se realizarán exposiciones magistrales, ejercicios en aula para la comprensión del temario, prácticas de laboratorio y un trabajo en grupo. Además, se realizarán dos prácticas:

Práctica 1: Diseño y cálculo de circuitos neumáticos mediante construcción en paneles.
Práctica 2: Desmontaje, montaje y análisis de elementos hidráulicos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Peso porcentual del Examen/Prueba Final:	50
Peso porcentual del resto de la evaluación:	50

La evaluación continua consistirá en realizar una prueba escrita de la mitad de la asignatura con la valoración del 50%.

Peso porcentual del Examen/Prueba Final:	50
Peso porcentual del resto de la evaluación:	50

La evaluación final de la convocatoria ordinaria en realizar una prueba escrita de la parte de la asignatura no evaluada en la evaluación continua con la valoración del 50%.

Las prácticas de Laboratorio son obligatorias por lo que si no se realizan, el alumno tendrá suspensa la asignatura en la convocatoria ordinaria. En la convocatoria extraordinaria podrá realizar un examen de prácticas. Si suspende este examen, aunque tenga aprobado el examen de teoría, tendrá suspensa la asignatura.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Enrique Carnicer Royo Oleohidráulica. Conceptos básicos, Ed. Paraninfo, 1998

- Enrique Carnicer Royo Sistemas industriales accionados por aire comprimid, Ed. Paraninfo, 1997

- Enrique Carnicer Royo Aire comprimido, Ed. Gustavo Gil, 1981

- J.P. de Groote Tecnologías de los circuitos hidráulicos., CEAC, 1990

- José Roldán Viloria Neumática, hidráulica y electricidad aplicada: física aplicada, otros fluidos, Thomson-Paraninfo, 1993