



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS
DE GRAN CANARIA

GUÍA DOCENTE

CURSO: 2007/08

14914 - OLEOHIDRÁULICA Y NEUMÁTICA

ASIGNATURA: 14914 - OLEOHIDRÁULICA Y NEUMÁTICA

Vinculado a : (Titulación - Asignatura - Especialidad)

1317-Ingen. Téc. Naval, Propulsión y Serv. de - 14914-OLEOHIDRÁULICA Y NEUMÁTICA - 00

CENTRO: Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles

TITULACIÓN: Ingeniero Técnico Naval, especialidad en Propulsión y Servicios del Buque

DEPARTAMENTO: INGENIERÍA CIVIL

ÁREA: Mecánica De Fluidos

PLAN: 10 - Año 2001 **ESPECIALIDAD:**

CURSO: Cr. comunes ciclo **IMPARTIDA:** Segundo cuatrimestre **TIPO:** Optativa

CRÉDITOS: 6 **TEÓRICOS:** 3 **PRÁCTICOS:** 3

Descriptores B.O.E.

Sistemas oleohidráulicos y neumáticos. Ventajas y desventajas del uso de oleohidráulica. Terminología y simbología. Elementos en redes de distribución. Realización de esquemas. Circuitos básicos.

Temario

Primera Parte: Instalaciones hidráulicas.(20T+20P)

- 1.- Tipos de fluidos.
- 2.- Tipología de bombas.
- 3.- Depósitos y accesorios.
- 4.- Tipología de líneas.
- 5.- Actuadores.
- 6.- Válvulas.

Segunda Parte: Instalaciones neumáticas.(10T+10P)

- 1.- Componentes para el tratamiento del aire comprimido.
- 2.- Tipos de compresores.
- 3.- Motores neumáticos.
- 4.- Válvulas.
- 5.- Temporizadores.
- 6.- Secuenciadores

Requisitos Previos

Al alumno que curse ésta asignatura le resultará de gran ayuda tener conocimientos básicos en cuanto a viscosidad, densidad, velocidad, fuerza, presión, trabajo, potencia, pérdidas de carga, etc. (generalmente impartidos en asignaturas relacionadas con el flujo de fluidos).

Asimismo es conveniente recordar algunas ecuaciones, teoremas y leyes estudiadas de forma generalizada en la física general como: Pascal, Bernoulli, Boyle-Mariotte, etc.

También será de gran ayuda al alumno tener una serie de conocimientos básicos en cuanto a

expresión gráfica que le permitan tanto el entendimiento como la realización de esquemas.

Objetivos

Los estudios tanto de oleohidráulica como de neumática hacen referencia a la transmisión y control de fuerzas y movimientos empleando fluidos (generalmente aceite y aire).

El empleo en el sector naval abarca aspectos relacionados tanto con la carga-descarga o transvase de materiales como con la construcción y manejo de barcos.

Esta asignatura pretende proporcionar un acercamiento mínimo al conocimiento de los equipamientos que utilizan éstas instalaciones.

Metodología

La asignatura se impartirá con clases de teoría en el aula (3 créditos) y clases prácticas (3 créditos) que se repartirán entre el aula (diseño de circuitos básicos) y el laboratorio (reconocimiento de los equipos y montaje de circuitos básicos).

Se establecerán los correspondientes horarios de tutorías (despacho/laboratorio/electrónica) una vez sean conocidos los horarios de clase.

Criterios de Evaluación

La evaluación de la asignatura se realizará mediante examen escrito de la parte teórica (40% de la nota final) y mediante el diseño y montaje de un circuito en la parte práctica (60% de la nota final). Este criterio se seguirá tanto para superar la asignatura durante el curso como en convocatoria.

Descripción de las Prácticas

Las Prácticas de la asignatura comprenderán una primera parte de reconocimiento de las propiedades de los fluidos empleados, a realizar en el laboratorio (básicamente medida y significado de la viscosidad y densidad de los aceites industriales). Una segunda parte, a realizar también en laboratorio, de reconocimiento de las instalaciones y elementos básicos de éste tipo de instalaciones. Una tercera parte referida al diseño de circuitos básicos a realizar en el aula y finalmente montaje de algunos circuitos básicos a realizar en los paneles del laboratorio.

Bibliografía

[1 Básico] Neumática /

A. Serrano Nicolás.

Paraninfo,, Madrid : (2000) - (5ª ed.)

8428322759

[2 Básico] Oleohidráulica /

Antonio Serrano Nicolás.

McGraw-Hill,, Madrid : (2002)

844813527X

[3 Básico] Introducción a la oleohidráulica y la neumática

Santana Rodríguez J.F.

[4 Recomendado] Manual de oleohidráulica /

version castellana la 5a ed.inglesa de Luis Mª Jiménez de Cisneros.

Blume,, Madrid : (1975) - (2a ed. totalmente rev.)

8470312235

[5 Recomendado] Manual de oleohidráulica industrial 935100-A /

Vickers Systems ; [traducido por M. Villaronga Maicas].

Blume,, Barcelona : (1981) - ([2a ed.].)

8470311077

[6 Recomendado] Neumática: iniciación al personal de montaje y mantenimiento : manual de estudio.

Festo didactic,, Berkheim : (1980)

3-8127-0847-7

[7 Recomendado] El hidráulico: un catálogo con el programa de suministros del Grupo-Rexroth para todas las

Mannesmann Rexroth,, LohrLohr : (1988)

Equipo Docente

JUAN FRANCISCO SANTANA RODRÍGUEZ

(COORDINADOR)

Categoría: TITULAR DE ESCUELA UNIVERSITARIA

Departamento: INGENIERÍA CIVIL

Teléfono: 928451909

Correo Electrónico: jsantana@dic.ulpgc.es

GRACILIANO HERRERA GARCÍA

Categoría: TITULAR DE ESCUELA UNIVERSITARIA

Departamento: INGENIERÍA CIVIL

Teléfono: 928451485

Correo Electrónico: gherrera@dic.ulpgc.es