



PLAN DE ESTUDIOS 2002

ASIGNATURA: **Circuitos de Presión**

CÓDIGO **A053**

ESPECIALIDAD/ES para las que se dicta: **Ingeniería Mecánica -
Ingeniería Electromecánica**

Contenidos Analíticos:

CAPITULO 1

Servomecanismos hidráulicos. Características principales de un circuito de comando hidráulico. Simbología. Bombas de desplazamiento positivo. Tipos más usuales y rango de aplicación. Componentes de circuito, válvulas, actuadores, sensores, filtros y criterios de filtrado, aceites, depósitos.

CAPITULO 2

Motores hidráulicos, presentación, parámetros de funcionamiento, criterios de utilización y selección. Su aplicación a distintos usos, maquinaria vial, máquinas herramientas, servomecanismos, nociones de sistemas de control con microprocesadores. Dimensionamiento de componentes. Hidráulica proporcional, conceptos básicos. Funcionamiento de válvulas proporcionales.

CAPITULO 3

Transmisiones Hidrostáticas. Selección de los circuitos hidrostáticos: Primario y secundario de cilindrada constante, primario variable con secundario constante, primario y secundario variables, secundario variable a presión constante, circuitos con primarios y secundarios múltiples. Problemas de aplicación: Vehículos con ruedas, con orugas, accionamiento de hélices, accionamiento de cabrestantes y accionamiento hidrostático a velocidad constante.

CAPITULO 4

Servomecanismos neumáticos. Características principales de un circuito neumático. Simbología. Compresores. Tipos más usuales y rango de aplicación. Componentes de circuito, válvulas, actuadores, filtros, sensores, reguladores: presentación, parámetros de funcionamiento y criterios de utilización y selección. Nociones sobre tratamiento del aire: filtrado, secadores frigoríficos, por absorción, centrífugos, etc. Criterios de dimensionamiento de tuberías y redes de aire comprimido, depósitos, válvulas, disposición de salas de compresores, etc.

CAPITULO 5

Desarrollo de circuitos elementales. Criterios de dimensionamiento. Neumática básica. Aplicación de operadores lógicos en cadenas de mando, secuencias básicas, diagrama espacio-fase, aplicación de microprocesadores. Nociones de seguridad e higiene en sistemas neumáticos. Nociones principales de operación y mantenimiento.



Bibliografía

Rodriguez, C.B. Máquinas De Presión. Ceilp 1996.
Dürr Y Wachter. Hidraulica Aplicada A Las Maquinas Herramientas. Blume 1985
Manual De Oleohidraulica Industrial- Vickers. Blume 1979.
Thoma, K. Acoplamiento Hidrostaticos. Blume 1985
Mcnaughton, K. Bombas, Selección Uso Y Mantenimiento. Mc Graw Hill, 1992
Green, R. W. Compresores, Selección Uso Y Mantenimiento. Mc Graw Hill, 1989
Ziesling A. Circuitos Neumaticos Para La Regulacion Y Mando De Maquinas. Blume 1985
Chambadal, L. Los Compresores. España, Labor. 1973.
Karassik I. Et All. Pump Handbook .Mc Graw Hill, 1976
Válvulas. Selección, Uso Y Mantenimiento. Mc Graw Hill, 1995
Speich Y Bucciarelli. Oleodinámica. Gustavo Gigli. 1987