



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA ACADÉMICA
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

PROGRAMA SINTÉTICO

CARRERA: Ingeniería Aeronáutica

ASIGNATURA: Hidroneumática

SEMESTRE: Octavo

OBJETIVO GENERAL:

El alumno construirá circuitos hidráulicos y neumáticos de aeronaves y realizará las pruebas correspondientes.

CONTENIDO SINTÉTICO:

- I. Introducción a la Hidráulica y a la Neumática.
- II. Unidades que Generan y Absorben Energía de Fluidos.
- III. Descripción y Criterios de Diseño de Circuitos Hidráulicos y Neumáticos.
- IV. Aplicaciones en las Aeronaves.

METODOLOGÍA:

Recopilación de información y exposición de temas por parte de los alumnos con la coordinación del profesor.
Elaboración de trabajos relacionados con la carrera.
Construcción de un circuito hidráulico básico.
Realización de prácticas de laboratorio.

EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN:

Tres exámenes departamentales, 70%
Entrega de reporte de prácticas de laboratorio, 20%
Búsqueda de información, exposición de temas, entrega de tareas y participación en clase, 10%

BIBLIOGRAFÍA:

Conway, H. G., Aircraft Hydraulics, Component Design. (Vol. II). Ed. The Mc. Millan Company, New York, 1957. 197 pp

Johnson A., Olaf. Fluid Power Pneumatics. Ed. American Technical Society, EUA. 1975. 250 pp

Mataix, Claudio. Mecánica de Fluidos y Máquinas Hidráulicas. Ed. Harper and Row Publishers, México, 1982. 660 pp

Neese A. William. Aircraft Hydraulic Systems, Ed. Robert E. Krieger Publishing Company, EUA, 1987. 308 pp

Oñate, Esteban. Energía Hidráulica, Ed. Paraninfo, España, 1992. 201 pp