

# PROGRAMA ANALÍTICO SISTEMAS DEL AVIÓN

N° de Resolución: 287/04 - ANEXO VII

Plan: 2003

Bloque: Tecnologías Aplicadas

Área: Integradoras

Nivel: Tercero

Horas Semanales: 3

Horas Totales: 96

## **UNIDAD 1: SISTEMA HIDRÁULICO**

Introducción a los sistemas de uso en las aeronaves. Conveniencia de utilizar cada uno de ellos. Requerimientos. Diseño y dimensionamiento. Elementos de mecánica de los fluidos. Principales propiedades de los fluidos. Hidrostática, Principio de Pascal. Conservación de la energía y pérdidas por calor. Pérdidas de carga. Introducción a los sistemas hidráulicos de las aeronaves. Diseño General. Generación de la potencia hidráulica. Control de la potencia hidráulica. Tuberías y válvulas. Acumuladores. Depósitos. Filtros. Ejemplos de circuitos reales. Sistemas de freno.

## **UNIDAD 2: SISTEMA NEUMÁTICO**

Introducción al sistema neumático. Generación de potencia neumática y control. Usos de la potencia neumática. Botas deshieladoras.

## **UNIDAD 3: SISTEMA ELÉCTRICO**

Introducción al sistema eléctrico. Características del sistema. Generación de potencia eléctrica. Control de frecuencia de CA. Conversión de CA/CC. Motores eléctricos. Almacenamiento de energía eléctrica. Protección de circuitos. Cables. Relés e interruptores. Iluminación de la aeronave. Ejemplos de circuitos reales.

## **UNIDAD 4: SISTEMA DE COMBUSTIBLE**

Introducción al sistema de combustible. Tanques. Carga y descarga de combustible. Bombas y válvulas. Medida de la cantidad de combustible.

## **UNIDAD 5: SISTEMAS DE EMERGENCIA**

Introducción a los sistemas de emergencia. Sistemas de alarma y advertencia. Detección y supresión de fuego. Supresión de explosiones en el sistema de combustible. Generación de potencia en emergencia Interiores y asientos anti choque. Asientos eyectores. Flight recorders. ELT.

## **UNIDAD 6: SISTEMAS ELECTRÓNICOS**

Introducción a los sistemas electrónicos de las aeronaves. Espectro electromagnético. Radars: primario, secundario, doppler, radio altímetro y meteorológico. ADF. VOR/DME y TACAN. Sistemas de navegación hiperbólicos. GPS. Sistemas de navegación autónomos: doppler e inerciales. ILS. Comunicaciones: HF, VHF y UHF.

## **UNIDAD 7: SISTEMAS DE OXÍGENO, DE PRESURIZACIÓN Y CONFORT**

Introducción al sistema. Sistema de oxígeno. Aire acondicionado. Presurización de cabina. Distribución del aire en la cabina.

**UNIDAD 8: ACTUADORES**

Actuadores hidráulicos. Actuadores lineales y rotativos. Servos. Sistemas que utilizan actuadores y servos hidráulicos: extensión y retracción del tren de aterrizaje, sistemas de control del vuelo. Actuadores eléctricos: sistema de trim eléctrico.