



Universidad Nacional de La Plata
FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS 2002

ASIGNATURA: **Sistemas y Equipos de Aeronaves**
CÓDIGO **A026**
ESPECIALIDAD/ES para las que se dicta: **Ing. Aeronáutica**

Contenidos Analíticos:

Unidad N 1. Descripción general del avión.

Estructura del avión. Introducción a los sistemas. Aire acondicionado y presurización. Piloto automático. Unidad de potencia auxiliar. Comunicaciones. Eléctrico. Motores. Protección y alerta de incendios. Controles para el vuelo del avión. Combustible. Hidráulico. Neumático. Protección contra hielo y lluvia. Instrumentación y navegación. Tren de aterrizaje.

Unidad N 2. Sistema neumático.

Descripción general. Necesidades del sistema. Sistemas típicos. Elementos del sistema. Sistema de arranque de motores. Esquemas funcionales.

Unidad N 3. Aire acondicionado y presurización de cabina.

Descripción general. Necesidades de acondicionamiento. Diagrama psicrométrico. Balance energético de cabina. Sistemas típicos de acondicionamiento y presurización: cabina de pasajeros, cabina de tripulación, bodega. Control de temperatura y presión. Esquemas funcionales.

Unidad N 4. Sistema de oxígeno.

Descripción general. Necesidades del sistema. Sistemas típicos de oxígeno: control e indicación. Esquemas funcionales.

Unidad N 5. Sistema de protección contra incendios.

Descripción general. Necesidades del sistema. Sistemas típicos: detección, alerta y extinción. Materiales y estructuras de aislamiento. Control e indicación. Esquemas funcionales.

Unidad N 6. Sistema de combustible.

Descripción general. Necesidades del sistema. Sistemas típicos: ubicación de tanques, alimentación a los motores y APU, carga y descarga de combustible, controles e indicaciones. Esquemas funcionales.

Unidad N 7. Sistemas de protección contra hielo y lluvia.

Descripción general. Necesidades del sistema. Sistema térmico antihielo de las alas y motores. Calefacción de sensores de datos de aire. Calefacción de parabrisas. Limpiaparabrisas.



Unidad N 8. Sistemas de navegación.

Descripción general. Necesidades del sistema. Sistemas autónomos: navegación inercial. Radioayudas a la navegación y aterrizaje: VOR, DME, ILS, GPS, ADF. Sistemas de control de tráfico aéreo. Sistema de alerta de colisión. Radar meteorológico. Radar primario y secundario de vigilancia. Alerta de proximidad al suelo.

Unidad N 9. Comunicaciones.

Descripción general. Necesidades del sistema. Sistemas típicos VHF y HF. Otros sistemas de comunicaciones. Esquemas funcionales.

Bibliografía

A. Rosario Saavedra, "Sistemas de aeronaves. Reactores de transporte", Editorial Aeronáutica Sumaas, 1983.
M. Kayton, W. Fried, "Avionics and navigations systems", John Wiley & Sons Inc, 1997.
HEF Pallet, "Instrumentos del avión", Paraninfo, 1988.
Manuales varios de aeronaves y equipos.