



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA ACADÉMICA
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

PROGRAMA SINTÉTICO

CARRERA: Ingeniería Aeronáutica

ASIGNATURA: Reparaciones Estructurales

SEMESTRE: Séptimo

OBJETIVO GENERAL:

El alumno aplicará las técnicas, métodos, y procesos de reparaciones aeronáuticas estructurales en casos dados de mantenimiento mayor, relacionados con las tareas de fabricación, mantenimiento, mantenimiento mayor, rediseño, alteración y modificación de elementos y partes estructurales de las aeronaves del transporte aéreo.

CONTENIDO TEMÁTICO POR UNIDAD:

- I. Tecnología de los Materiales en las Estructuras de las Aeronaves, Motores y Componentes.
- II. Clasificación de Daños y Reparaciones Estructurales Aeronáuticas.
- III. Sistema ATA de las Reparaciones Estructurales Aeronáuticas.
- IV. Pruebas No Destructivas en las Estructuras de las Aeronaves, Motores y Componentes.
- V. Procesos de Ingeniería Aeronáutica en las Modificaciones y Alteraciones Mayores de las Aeronaves.
- VI. Deterioro y Envejecimiento de las Estructuras de las Aeronaves.

METODOLOGÍA:

Búsqueda documental y exposición de temas consultados por parte de los alumnos.
Desarrollo de prácticas de laboratorio.
Resolución de tareas extraclase.
Visita a un taller de reparaciones estructurales.

EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Tres exámenes departamentales, examen escrito, 70%
Entrega del reporte de prácticas de laboratorio y tareas extraclase, 20%
Entrega de trabajos de búsqueda documental y exposición de temas por parte de los alumnos, 10%

BIBLIOGRAFÍA:

Boeing Corporation, Structural Repair Manual for B-767, Boeing Corporation, USA, 2000. paginación variable.

Centro Internacional de Adiestramiento de Aviación Civil, (CIAAC), Laministería II, México, 1995, paginación variable.

Douglas Aircraft Co. Inc.; J. E. Galicia, Manual de Pruebas No Destructivas. Traducción de, México, 1995, 364 pp.

Douglas Aircraft Co. Manual de Materiales en la Aviación, México, 1995. 232 pp.

Dowling, N. E., La Iniciación, Propagación, Combinación y Predicción de la Fatiga de las Estructuras y sus Materiales Volumen 2, Limusa Wiley, México, 1979, págs. 129-138.

Skinn, J. P. Gallagher; Berens, A. P.; Huber, P. D.; and Smith, J., Damage Tolerant Design Data Handbook WL-TR-94-4052 Wright Laboratory, Editorial Air force Material Command, Wright-Patterson Air Force Base, Ohio, USA, 1994, paginación variable, actualización constante.