



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA ACADÉMICA
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES EN INGENIERÍA Y CIENCIAS
FÍSICO MATEMÁTICAS

PROGRAMA SINTÉTICO

CARRERA: Ingeniería Aeronáutica

ASIGNATURA: Estructuras de Pared Delgada

SEMESTRE: Sexto

OBJETIVO GENERAL:

El alumno diseñará y analizará casos especiales de flexión, y casos de estructuras de pared gruesa y delgada, para la solución de problemas, auxiliándose en métodos numéricos computacionales y experimentales.

CONTENIDO SINTÉTICO:

- I. Casos Especiales de Flexión en Vigas.
- II. Placas y envolventes (Casarones).
- III. Inestabilidad de Placas y Columnas.
- IV. Deformaciones Simétricas Alrededor de un Eje.

METODOLOGÍA:

Investigación bibliográfica de temas básicos. Trabajos de investigación y apoyo con el uso de software de análisis por elemento finito. Desarrollo de las herramientas necesarias para resolver los problemas tipo. Uso de la metodología del aprendizaje grupal mediante trabajos por equipo.

EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN:

- ✓ Trabajos realizados extra clase (5%)
- ✓ Reportes de las prácticas realizadas en los laboratorios (15%).
- ✓ Participación en actividades de aprendizaje individuales y de equipo (10%)
- ✓ Tres exámenes departamentales (calificación teórica 70%).

BIBLIOGRAFÍA:

Timoshenko S., Resistencia de Materiales .Volumen II, Espasa Calpe, España, 1982.

Bruhn E. F., Analysis and Design of Flight Vehicle, S.R. Jacobs and Associates - Inc. USA, 1973. (paginación variada)

Rivello Robert M., Theory and Analysis of Flight Structures, McGraw-Hill Book Company. USA, 1969, 516 pp.

Matías Domínguez A. I., Análisis Estructural I, I.P.N., México D.F., 1997, 241 pp.