



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

PROGRAMA SINTÉTICO

CARRERA: Ingeniería Aeronáutica

ASIGNATURA: Mecánica de Sólidos

SEMESTRE: Tercero

OBJETIVO GENERAL:

El alumno resolverá problemas relacionados con diseño de elementos mecánicos y miembros estructurales básicos de la ingeniería en aeronáutica, con base en las teorías y principios fundamentales de la resistencia de los materiales.

CONTENIDO SINTÉTICO:

- I Propiedades de la Geometría de las Superficies Planas.
- II Teoría General del Esfuerzo.
- III Fuerza Cortante y Momento Flector
- IV Teoría General de la Flexión
- V Esfuerzo cortante en Flexión

METODOLOGÍA:

Consulta previa de la bibliografía por parte del alumno
Análisis grupal de las teorías y principios de la resistencia de los materiales
Planteamiento por el profesor de numerosas aplicaciones del diseño de elementos estructurales
Realización de prácticas de laboratorio.

EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN:

Exámenes departamentales (60%)
Resolución de problemarios y realización de tareas (20%)
Participación en clase (10%)
Prácticas de laboratorio supervisadas por el profesor (10%)

BIBLIOGRAFÍA:

Beer - Johnston. *"Mecánica vectorial para ingenieros (estática)"*. Mc. Graw Hill, México, 6^a ed.

Hibbeler, Russell. *"Mecánica de materiales"*. Prentice Hall, México, 3a ed.

Gere – Timoshenko. *"Mecánica de materiales"*. Iberoamericana, México, 5a ed,

Popov, Igor. *"Mecánica de materiales"*. Pearson, México, 2a ed.

Singer, Ferdinand. *"Resistencia de materiales"*. Harla, México, 2a ed.