



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

**PROGRAMA SINTÉTICO**

**CARRERA:** Ingeniería Aeronáutica

---

**ASIGNATURA:** Materiales Compuestos

**SEMESTRE:** Séptimo

---

**OBJETIVO GENERAL:**

Proporcionar al alumno los conocimientos básicos de la mecánica de los materiales compuestos de matriz polimérica reforzados con fibras, que deben conocer para el diseño de componentes y/o estructuras que satisfagan las necesidades de la industria aeronáutica y aeroespacial del país.

**CONTENIDO SINTÉTICO:**

- I Generalidades de los Materiales Compuestos
- II Manufactura de los Materiales Compuestos
- III Introducción a la Mecánica de sólidos
- IV Esfuerzo Plano en una Lámina
- V Métodos Experimentales y Pruebas de los Materiales Compuestos

**METODOLOGÍA:**

Realización de investigación individual y grupal, análisis de textos, resolución de problemas específicos en la mecánica de los materiales compuestos. Se promoverá la participación activa y constante de los asistentes que posibilite la integración de los aspectos teóricos y prácticos de la asignatura.

**EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN:**

- Tres exámenes departamentales (60%)
- Prácticas de laboratorio (10%)
- Reporte de tareas (10%)
- Proyecto final (20%)

**BIBLIOGRAFÍA:**

- Materiales compuestos, Libro de Antonio Miravete y colaboradores, U. I. A., 2000.
- Materiaux composites, Daniel Gay, Editions HERMES, Paris, 1997.
- Engineering Mechanics of Composite Material, Oxford University Press, U.S.A., 1994