



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

PROGRAMA SINTÉTICO

CARRERA: Ingeniería Aeronáutica

ASIGNATURA: Fundamentos de Motores de Combustión Interna **SEMESTRE:** Quinto

OBJETIVO GENERAL:

El alumno calculará las fuerzas que se producen en los motores de combustión interna alternativos y rotativos usados en aviación e identificará sus elementos, sistemas, tipos y configuraciones.

CONTENIDO SINTÉTICO:

- I.- Análisis Paramétrico del Motor de Combustión Interna Alternativo.
- II.- Análisis Paramétrico del Motor de Combustión Interna Rotativo.
- III.- Sistemas de Dosificación de Combustible.
- IV.- Combustión.
- V.- Análisis de las Fuerzas en los Motores de Combustión Interna Alternativos.
- VI.- Análisis de los Motores de Combustión Interna Rotativos.

METODOLOGÍA:

Realización de investigación bibliográfica individual y grupal, análisis de textos y resolución de problemas específicos para los motores empleados en los sistemas propulsivos. Se promoverá la participación activa y constante de los asistentes que posibilite la integración de los aspectos teóricos de las asignatura.

EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN:

- Tres exámenes departamentales (70%)
- Participación en clase y trabajos de investigación (10%)
- Prácticas de laboratorio (20%)

BIBLIOGRAFÍA:

Bathie William, Fundamentos de Turbina de Gas, Limusa, México, páginas 89-107, 109-171.

Obert Edward F.; Motores de Combustión, Interna Análisis y Aplicaciones, CECSA, Vigésimo sexta reimpresión, México, 2000, páginas 32-46, 119-174.

Cuesta Álvarez Martín, Motores de Reacción, Tecnología y Operación de Vuelo, Octava Edición, Edit. Paraninfo, España 1995. páginas 72-216.