

Curso Académico: ( 2023 / 2024 )

Fecha de revisión: 27-04-2023

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Ingeniería Aeroespacial

Coordinador/a: RAIOLA , MARCO

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 3.0

Curso : 4 Cuatrimestre :

**REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)**

- Mecánica de Fluidos II
- Ingeniería Térmica
- Aerodinámica I
- Propulsión Aeroespacial I

**OBJETIVOS**

El objetivo de este curso es que el alumno adquiera un conocimiento básico de las hélices aeronáuticas y de los motores turbohélices.

**DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA**

Introducción a los sistemas de propulsión:

- Resumen de los principios básicos de la propulsión
- Introducción a los motores aeronáuticos

Hélices:

- Geometría y características de hélices
- Teoría de cantidad de movimiento y del elemento de pala
- Eficiencia propulsiva de la hélice
- Ruido de hélices
- Ensayos experimentales de hélices
- Diseño de hélices óptimas

Turbohélices:

- Análisis del ciclo termodinámico de un turbohélice convencional
- Optimización de turbohélices
- Problemas de instalación
- Impacto en la aviación regional
- Unducted fan

**ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS**

- Clases de teoría
- Clases de problemas
- Sesiones en aula informática
- Sesiones en laboratorio

**SISTEMA DE EVALUACIÓN**

Para superar la asignatura, han de cumplirse los dos requisitos siguientes:

- 1) Obtener un MINIMO de 4.0/10 en el examen final;
- 2) Obtener un MINIMO de 5.0/10 en la nota global (correspondiente a ponderar 25% el examen final y 75% la evaluación continua).

La evaluación continua incluye 4 entregas y una presentación oral final.

<b>Peso porcentual del Examen Final:</b>	25
<b>Peso porcentual del resto de la evaluación:</b>	75

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

- D.R. Greatrix Powered Flight. The engineering of Aerospace Propulsion, Springer, 2012
- J. L. Kerrebrook Aircraft Engines and Gas Turbines, The MIT Press, 1992
- R. Von Mises Theory of flight, Courier Dover Publications, 2012