

Curso Académico: (2017 / 2018)

Fecha de revisión: 06-09-2017

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Bioingeniería e Ingeniería Aeroespacial

Coordinador/a: IANIRO , ANDREA

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 3.0

Curso : 2 Cuatrimestre : 1

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Los estudiantes deben tener conocimientos básicos de aerodinámica y mecánica de fluidos.

OBJETIVOS

El objetivo de este curso es que el alumno adquiera conocimientos sobre los métodos experimentales en aerodinámica y sobre la metodología de diseño de experimentos.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

Fundamentos teóricos de la aerodinámica experimental: Teorema PI de Buckingham, ecuaciones fundamentales y números adimensionales.

Caracterización estadística de datos y elementos de procesamiento de datos.

Túneles de viento e instalaciones experimentales.

Objetivos y principios de la visualización del flujo

Medidas de la presión

Medidas de temperatura y transferencia de calor

Métodos de visualización basados en la densidad

Anemometría térmica

Anemometría Laser

Velocimetría volumétrica

Medidas de esfuerzo de pared.

Medidas de fuerza y momentos aerodinámicos

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Sesiones teóricas.

Sesiones de problemas de trabajo individual y en grupo.

Sesiones de laboratorio.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

1) tener una nota mínima de 4,0 / 10 en el examen final;

2) tener una nota global mínima de 5.0 / 10 (ponderando 25% la nota del examen final y 75% de la nota de la evaluación continua).

Peso porcentual del Examen Final: 25

Peso porcentual del resto de la evaluación: 75

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Alexander J. Smits, T. T. Lim Flow Visualization: Techniques and Examples, ICP, 2012

- Stefano Discetti, Andrea Ianiro Experimental Aerodynamics, CRC Press , 2017