

Guía docente

220065 - IS - Introducción a los Planeadores

Última modificación: 02/04/2024

Unidad responsable: Escuela Superior de Ingenierías Industrial, Aeroespacial y Audiovisual de Terrassa
Unidad que imparte: 737 - RMEE - Departamento de Resistencia de Materiales y Estructuras en la Ingeniería.

Titulación: GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS AEROESPACIALES (Plan 2010). (Asignatura optativa).
GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES (Plan 2010). (Asignatura optativa).
GRADO EN INGENIERÍA EN VEHÍCULOS AEROESPACIALES (Plan 2010). (Asignatura optativa).

Curso: 2024 **Créditos ECTS:** 3.0 **Idiomas:** Inglés

PROFESORADO

Profesorado responsable: Rafael Weyler Pérez

Otros: Rafael Weyler Pérez

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

3. GrETA/GrEVA - Comprender como las fuerzas aerodinámicas determinan la dinámica del vuelo y el papel de las distintas variables involucradas en el fenómeno del vuelo.
1. Conocimiento adecuado y aplicado a la Ingeniería de: los fenómenos físicos del vuelo, sus cualidades y su control, las fuerzas aerodinámicas, y propulsivas, las actuaciones, la estabilidad. (Módulo de tecnología específica: Aeronaves)
4. Comprender la singularidad de las infraestructuras, edificaciones y funcionamiento de los aeropuertos.
2. Conocimiento aplicado de: aerodinámica; mecánica y termodinámica, mecánica del vuelo, ingeniería de aeronaves (ala fija y alas rotatorias), teoría de estructuras. (Módulo de tecnología específica: Aeronaves)

METODOLOGÍAS DOCENTES

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

The purpose of this course is to introduce students to engineering applications from a user's perspective rather than from an engineer's one, who may lack such training. The focus will be placed on a highly technical and specialized flight discipline, such as gliding, whose main aspects are closely related to engineering. The critical role that engineer play in the specification of user skills or training for proper device use is often overlooked. There will be discussions about the needs of the pilots, how engineers should summarize technical ideas to the purpose of the designed device, how to communicate them effectively, or some topics where a more in-depth analysis is required. The design process needs to be aware of aircraft requirements, limitations and functionality, but also understanding of the user's needs are, however, essential for the development of a successful design.

All of these concepts will be given special attention in the course, which will be divided into theoretical lectures and practical sessions. The basic concepts and how the glider works will be explained in the first part. In order to enhance understanding of these concepts, practical activities are conducted. These sessions will include interaction with the sailplane itself and the possibility of flight experience.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTE

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo grande	30,0	40.00
Horas aprendizaje autónomo	45,0	60.00

Dedicación total: 75 h

CONTENIDOS

(CAST) -Module 1: Theoretical aspects

Descripción:

(CAST) - Introduction to gliding

- Basic knowledge of sailplanes
- Principles of flight
- Meteorology
- Flight techniques
- Special issues

Actividades vinculadas:

(CAST) - Theoretical sessions

- Activity 1

Dedicación: 45h

Grupo grande/Teoría: 20h

Aprendizaje autónomo: 25h

(CAST) Module 2: Applied activities

Descripción:

(CAST) - Procedures

- Handle the sailplanes
- The flight on sailplanes

Actividades vinculadas:

(CAST) - Theoretical sessions

- Practical sessions
- Activity 2

Dedicación: 30h

Grupo grande/Teoría: 10h

Aprendizaje autónomo: 20h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN



BIBLIOGRAFÍA

Complementaria:

- Pajno, Vittorio. Sailplane design: a guide for students and designers: from drafting to flight test. Roma: IBN, 2014. ISBN 9788875650926.
- Reichmann, Helmut. Cross-country soaring: a handbook for performance and competition soaring. Santa Mónica: Thomson, 1978.