

Guia docent

220065 - IS - Introducció als Planadors

Última modificació: 02/04/2024

Unitat responsable: Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa
Unitat que imparteix: 737 - RMEE - Departament de Resistència de Materials i Estructures a l'Enginyeria.

Titulació: GRAU EN ENGINYERIA EN TECNOLOGIES AEROESPACIALS (Pla 2010). (Assignatura optativa).
GRAU EN ENGINYERIA EN TECNOLOGIES INDUSTRIALS (Pla 2010). (Assignatura optativa).
GRAU EN ENGINYERIA EN VEHICLES AEROESPACIALS (Pla 2010). (Assignatura optativa).

Curs: 2024 **Crèdits ECTS:** 3.0 **Idiomes:** Anglès

PROFESSORAT

Professorat responsable: Rafael Weyler Pérez

Altres: Rafael Weyler Pérez

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

3. GrETA/GrEVA - Comprendre com les forces aerodinàmiques determinen la dinàmica del vol i el paper de les distintes variables involucrades en el fenomen del vol.
1. Coneixement adequat i aplicat a l'enginyeria de: els fenòmens físics del vol, les seves qualitats i control, les forces aerodinàmiques, i propulsives, les actuacions i l'estabilitat. (Mòdul de tecnologia específica: Aeronaus)
4. Comprendre la singularitat de les infraestructures, edificacions i funcionament dels aeroports
2. Coneixement aplicat de: aerodinàmica, mecànica i termodinàmica, mecànica del vol, enginyeria d'aeronaus (ala fixa i ales rotatòries), teoria d'estructures. (Mòdul de tecnologia específica: Aeronaus)

METODOLOGIES DOCENTS

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

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.

HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup gran	30,0	40.00
Hores aprenentatge autònom	45,0	60.00

Dedicació total: 75 h

CONTINGUTS

(CAT) -Module 1: Theoretical aspects

Descripció:

- (CAT) - Introduction to gliding
- Basic knowledge of sailplanes
 - Principles of flight
 - Meteorology
 - Fight techniques
 - Special issues

Activitats vinculades:

- (CAT) - Theoretical sessions
- Activity 1

Dedicació: 45h

Grup gran/Teoria: 20h

Aprenentatge autònom: 25h

(CAT) Module 2: Applied activities

Descripció:

- (CAT) - Procedures
- Handle the sailplanes
 - The flight on sailplanes

Activitats vinculades:

- (CAT) - Theoretical sessions
- Practical sessions
 - Activity 2

Dedicació: 30h

Grup gran/Teoria: 10h

Aprenentatge autònom: 20h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

BIBLIOGRAFIA

Complementària:

- 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.