

Guia docent

205281 - UAVIVD - UAV Introducció a Vol de Drons (Uas)

Última modificació: 11/04/2025

Unitat responsable: Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa
Unitat que imparteix: 758 - EPC - Departament d'Enginyeria de Projectes i de la Construcció.

Titulació: GRAU EN ENGINYERIA DE SISTEMES AUDIOVISUALS (Pla 2009). (Assignatura optativa).
GRAU EN ENGINYERIA DE TECNOLOGIA I DISSENY TÈXTIL (Pla 2009). (Assignatura optativa).
GRAU EN ENGINYERIA ELÈCTRICA (Pla 2009). (Assignatura optativa).
GRAU EN ENGINYERIA ELECTRÒNICA INDUSTRIAL I AUTOMÀTICA (Pla 2009). (Assignatura optativa).
GRAU EN ENGINYERIA MECÀNICA (Pla 2009). (Assignatura optativa).
GRAU EN ENGINYERIA QUÍMICA (Pla 2009). (Assignatura optativa).
GRAU EN ENGINYERIA DE DISSENY INDUSTRIAL I DESENVOLUPAMENT DEL PRODUCTE (Pla 2010). (Assignatura optativa).
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: 2025

Crèdits ECTS: 3.0

Idiomes: Català, Castellà

PROFESSORAT

Professorat responsable: Josep Bruguera Arnés.

Altres: Josep Bruguera Arnés.
Aquesta assignatura té algunes classes en català i castellà. Consultar l'idioma concret de cada classe/grup als horaris. L'idioma principal de les classes serà Català i la teoria es presenta en castellà, atès que es tracta de documentació oficial.
Esta asignatura tiene algunas clases en catalán i castellano. Consultar el idioma concreto de cada clase/grupo en horarios. El idioma principal de las clases será Catalán y la teoría se presenta en español, debido a que se trata de documentación oficial.
This subject has some classes in Catalan and Spanish. Please consult the specific language of each class/group in the timetable. The main language of the classes will be Catalan and the theory will be presented in Spanish, as it is official documentation..

CAPACITATS PRÈVIES

No son necessaries capacitats prèvies.

METODOLOGIES DOCENTS

Les sessions es dividiran entre classes teòriques (Dilluns de 15h a 17h) i treball pràctic (dijous de 15h a 18h). Es fomentarà l'aprenentatge actiu per preparar els estudiants per a escenaris reals d'operacions amb drons, incloent simuladors. La metodologia permetrà a l'estudiant accedir a l'examen oficial d'AESA i realitzar les proves de certificació en la subcategoria oberta A1/A3.

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

- Conèixer la normativa aèria aplicable als drons (d'acord amb les regulacions locals i internacionals).
- Descriure i analitzar els diferents tipus d'aeronaus no tripulades (UAVs) i les seves característiques tècniques.
- Avaluar els procediments operacionals estàndards per a l'ús de drons en entorns diversos.
- Gestionar els riscos operacionals en missions amb drons segons criteris de seguretat.
- Obtenir l'acreditació per pilotar en categoria oberta A1/A3 homologada per AESA mitjançant examen online.

HORES TOTS 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

Normativa i regulació de drons

Descripció:

- Classificació dels drons segons la normativa.
- Requisits legals per a l'operació de drons.
- Regulació de l'espai aeri i permisos d'ús.

Objectius específics:

Adquirir els coneixements necessaris sobre la normativa i regulació vigents per operar drons de manera segura, legal i eficient, tant en l'àmbit recreatiu com professional, complint amb els requisits establerts per les autoritats competents i garantint la seguretat aèria i de les persones.

Dedicació: 25h

Grup gran/Teoria: 10h

Aprenentatge autònom: 15h

Caracterització d'aeronaus no tripulades

Descripció:

- Components principals dels drons.
- Tipologies de drons: multirotors, avions, ala fixa, híbrids.
- Sistemes de propulsió, control i comunicació.

Objectius específics:

Conèixer i analitzar les característiques tècniques, funcionals i estructurals de les aeronaus no tripulades per identificar els diferents tipus de drons, les seves aplicacions específiques i els components essencials que en determinen el rendiment, l'estabilitat i la funcionalitat en diverses condicions operatives.

Dedicació: 25h

Grup gran/Teoria: 10h

Aprenentatge autònom: 15h

Procediments operacionals

Descripció:

- Planificació de missions amb drons.
- Gestió de la càrrega útil (càmeres, sensors, altres dispositius).
- Procediments de seguretat i gestió d'emergències.

Objectius específics:

Dominar els procediments operacionals necessaris per planificar, executar i supervisar operacions amb drons, assegurant el compliment de la normativa vigent, la seguretat de l'espai aeri i la protecció de persones i béns, així com optimitzar l'eficiència i efectivitat de les missions en funció de l'objectiu establert.

Dedicació: 25h

Grup gran/Teoria: 10h

Aprenentatge autònom: 15h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Un 50% de la nota final serà un examen tipus test, un 40% un treball pràctic i un 10% una presentació. Es preveu un examen tipus test de reconducció pels estudiants que hagin suspès l'examen que es farà el dia fixat al calendari acadèmic per la reconducció de les assignatures optatives bimestrals. La puntuació serà de 0 a 5 i la nota d'aquest examen de reconducció sols substituirà la de l'examen tipus test si és superior.

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Nou llibre.

RECURSOS

Material audiovisual:

- ATENEA. Recurs