

Caracterização da Unidade Curricular / Characterization of the Curricular Unit

Designação da Unidade Curricular (UC) / Title of Curricular Unit (CU): Comunicação em Língua Inglesa / Communication in English

Área científica da UC / CU Scientific Area: Línguas e Literaturas Estrangeiras / Foreign Languages and Literatures

Semestre / Semester: 1º

Número de créditos ECTS / Number of ECTS credits: 6

Carga horária por tipologia de horas / Workload by type of hours: TP: 45; OT: 6; O: 9

Carga letiva semanal / Weekly letive charge: 3h

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Esta unidade curricular foca-se no desenvolvimento de competências em língua inglesa para o contexto técnico e profissional da indústria dos veículos não tripulados (UxV). O inglês é a língua franca da tecnologia, da aviação e da ciência. Toda a documentação técnica de componentes (datasheets), manuais de operação, software de controlo, fóruns de suporte e publicações científicas sobre drones estão predominantemente em inglês. O objetivo é capacitar o estudante a consumir e a produzir informação técnica de forma eficaz, permitindo-lhe não só compreender a documentação existente, mas também comunicar com clareza em equipas multiculturais, reportar problemas técnicos e manter-se atualizado numa indústria em constante evolução.

Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

This course focuses on developing English language skills for the technical and professional context of the unmanned vehicle (UxV) industry. English is the lingua franca of technology, aviation, and science. All technical documentation for components (datasheets), operating manuals, control software, support forums, and scientific publications on drones are predominantly in English. The goal is to empower the student to consume and produce technical information effectively, enabling them not only to understand existing documentation but also to communicate clearly in multicultural teams, report technical problems, and stay up-to-date in a constantly evolving industry.

Conteúdos programáticos:

1. Inglês para a Tecnologia de Drones

1.1. Vocabulário técnico: Componentes de hardware (e.g., flight controller, ESC, motor, propeller), software (e.g., ground control station, firmware, mission planner) e conceitos de operação (e.g., line of sight, beyond visual line of sight, geofencing).

1.2. Leitura e interpretação de datasheets de componentes (e.g., um motor T-Motor, um sensor LiDAR).

1.3. Análise de manuais de operação de drones comerciais (e.g., DJI, Autel).

2. Comunicação Escrita Técnica

- 2.1. Redação de emails formais para pedidos de informação e suporte técnico.
- 2.2. Estrutura de um relatório de anomalia (bug report) ou de um relatório de missão.
- 2.3. Criação de documentação para um projeto de drone (descrição, especificações).

3. Comunicação Oral e Apresentação

- 3.1. Prática de discussões técnicas: debater as vantagens de diferentes tipos de drones para uma dada aplicação.
- 3.2. Preparação e apresentação de um tópico técnico (e.g., "Como funciona um sistema RTK" ou "Vantagens dos drones de asa fixa").
- 3.3. Introdução à fraseologia padrão da aviação (ICAO) para comunicação rádio.

4. Inglês para a Regulamentação e Segurança

- 4.1. Leitura e interpretação de excertos da regulamentação europeia (EASA) para operação de drones.
- 4.2. Análise de relatórios de acidentes e incidentes com drones.
- 4.3. Vocabulário relacionado com segurança operacional (safety) e cibersegurança (security).

Syllabus:

1. English for Drone Technology

- 1.1. Technical Vocabulary: Hardware components (e.g., flight controller, ESC, motor, propellant), software (e.g., ground control station, firmware, mission planner), and operating concepts (e.g., line of sight, beyond visual line of sight, geofencing).
- 1.2. Reading and interpreting component datasheets (e.g., a T-Motor, a LiDAR sensor).
- 1.3. Analyzing operating manuals for commercial drones (e.g., DJI, Autel).

2. Technical Written Communication

- 2.1. Writing formal emails for information requests and technical support.
- 2.2. Structuring a bug report or mission report.
- 2.3. Creating documentation for a drone project (description, specifications).

3. Oral Communication and Presentation

- 3.1. Technical discussion practice: debating the advantages of different types of drones for a given application.
- 3.2. Preparation and presentation of a technical topic (e.g., "How an RTK system works" or "Advantages of fixed-wing drones").
- 3.3. Introduction to standard aviation phraseology (ICAO) for radio communication.

4. English for Regulation and Safety

- 4.1. Reading and interpreting excerpts from European regulations (EASA) for drone operation.
- 4.2. Analysis of drone accident and incident reports.
- 4.3. Vocabulary related to operational safety and cybersecurity.