

Licenciatura em Engenharia Aeroespacial



Disciplinas específicas 2024/2025:

Física e Química
Matemática A

Vagas: 30

Código: L221

Consulte dges.gov.pt

Mais informações:

laero@fe.up.pt

T: 225 081 642 | 225 081 571

OBJETIVOS GERAIS DEFINIDOS PARA O CICLO DE ESTUDOS

A Licenciatura em Engenharia Aeroespacial (L.AERO) visa dotar os estudantes de uma formação transversal, sistémica e multidisciplinar no domínio da engenharia aeroespacial, conciliando uma sólida formação em:

- . Matemática e Sistemas Computacionais;
- . Materiais e Estruturas, com ênfase nos Materiais, Processos de Fabrico, Mecânica e Estruturas Aeroespaciais;
- . Fluidos e Energia, englobando Termodinâmica, Mecânica dos Fluidos, Aerodinâmica e Turbomáquinas;
- . Sistemas, com ênfase na componente de Circuitos, Eletromagnetismo, Sinais, Sistemas e Controlo.

A L.AERO apresenta uma elevada componente laboratorial e computacional, complementada por uma forte dinâmica de envolvimento em Engenharia Aeroespacial, através da integração de uma Competição de Engenharia Aeroespacial que implementa uma metodologia de *'challenge-based learning'* para fortalecer a aplicação dos conhecimentos técnico-científicos e de competências como *'trabalho em equipa'*, *'gestão do tempo'*, *'adaptabilidade'*, etc., que preenchem a lacuna entre o ensino teórico e a implementação prática. Salienta-se ainda o desenvolvimento de competências transversais e a elaboração de um Projeto de Engenharia Aeroespacial no final da L.AERO.

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

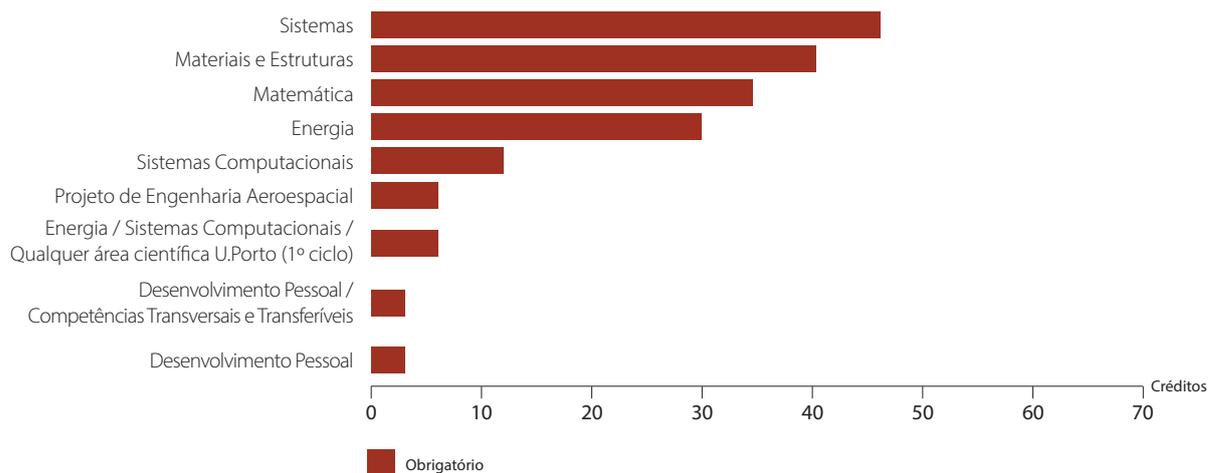
- Adquirir conhecimentos sólidos nas áreas fundamentais de matemática e física;
- Adquirir conhecimentos sólidos e integrados nas áreas científicas fundamentais da Engenharia Aeroespacial, nomeadamente materiais e estruturas, fluidos e energia, sistemas e computação;
- Proporcionar uma visão holística da Engenharia Aeroespacial, dando a conhecer os principais desafios tecnológicos;
- Desenvolver a capacidade de contribuir para o projeto preliminar, fabrico e ensaio de sistemas aeroespaciais;
- Adquirir práticas de trabalho em equipas multidisciplinares mantendo elevados níveis de responsabilidade e ética profissional, reforçando as capacidades de comunicação;
- Adquirir as competências necessárias para prosseguir os estudos em ciclos mais avançados de Engenharia Aeroespacial e áreas afins;
- Adquirir as competências necessárias para acompanhar a evolução de conhecimentos e tecnologias da área Aeroespacial ao longo da carreira profissional.

METODOLOGIAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A Licenciatura em Engenharia Aeroespacial (L.AERO) pretende oferecer uma formação cuidada em ciências básicas e uma formação abrangente nos fundamentos das grandes áreas científicas e técnicas de Materiais e Estruturas, Fluidos e Energia, Sistemas e Sistemas Computacionais.

As tipologias de aulas e as metodologias de ensino (expositiva, tutorial, resolução de problemas, laboratorial/experimental e trabalho em equipa) a implementar nas Unidade Curriculares (UC's) são diversas e de acordo com as características das mesmas, incluindo métodos mais expositivos complementados com estratégias pedagógicas e metodologias de ensino ativas como demonstrações e simulações, ensino experiencial, o *'problem-based learning'*, e ainda o *'challenge-based learning'*.

ÁREAS CIENTÍFICAS



PLANO DE ESTUDOS

1º ANO

1º SEMESTRE	Créditos
. Álgebra Linear e Geometria Analítica	6
. Análise Matemática	6
. Ciência dos Materiais	4.5
. Desenho de Engenharia Assistido por Computador	6
. Programação	6
. Projeto FEUP	1.5

2º SEMESTRE	Créditos
. Algoritmos e Estruturas de Dados	6
. Análise Matemática II	6
. Circuitos	6
. Mecânica I	6
. Termodinâmica	6

2º ANO

1º SEMESTRE	Créditos
. Análise Matemática III	6
. Competição em Engenharia Aeroespacial	1.5
. Eletrónica e Instrumentação	6
. Mecânica dos Fluidos	6
. Mecânica II	6
. Probabilidades e Estatística	4.5

2º SEMESTRE	Créditos
. Aerodinâmica I	6
. Análise Numérica	4.5
. Competências Transversais	1.5
. Eletromagnetismo e Ótica	6
. Mecânica dos Sólidos	6
. Sinais e Sistemas	6

3º ANO

1º SEMESTRE	Créditos
. Aerodinâmica II	6
. Competências Transversais	1.5
. Controlo	6
. Estruturas Aeroespaciais	6
. Materiais e Processos de Fabrico Aeroespacial	6
. Redes de Computadores	4.5

2º SEMESTRE	Créditos
. Fundamentos de Aviónica	6
. Mecânica de Voo e Controlo	6
. Projeto de Engenharia Aeroespacial	6
. Propulsão e Turbomáquinas	6
Unidades Curriculares Optativas (6 Créditos)*	
. Introdução à Ciência de Dados	6
. Transferência de Calor	6
. Qualquer Unidade Curricular da U.Porto	6

* O estudante terá de realizar 6 créditos do grupo de Unidades Curriculares optativas

A3ES

Agência de Avaliação
e Acreditação
do Ensino Superior NCE/19/1901013

Créditos em ECTS (European Credit Transfer System)