



CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

Direção-Geral do Ensino Superior

Aviso n.º 11570/2023

Sumário: Regista a criação do curso técnico superior profissional de Operações com Aeronaves não Tripuladas do ISEC Lisboa — Instituto Superior de Educação e Ciências.

Torna-se público, nos termos do n.º 2 do artigo 40.º-T do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na sua redação atual, que, por despacho de 29 de maio de 2022, da à data Diretora-Geral do Ensino Superior, Prof.ª Doutora Maria da Conceição Bento, proferido ao abrigo do n.º 1 do artigo 40.º-T do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na sua redação atual, foi registada, nos termos do anexo ao presente aviso, que dele faz parte integrante, a criação do curso técnico superior profissional de Operações com Aeronaves não Tripuladas, a ministrar pelo ISEC Lisboa — Instituto Superior de Educação e Ciências.

4 de maio de 2023. — O Diretor-Geral, *Joaquim Mourato*.

ANEXO

1 — Estabelecimento de ensino superior:

ISEC Lisboa — Instituto Superior de Educação e Ciências.

2 — Curso técnico superior profissional:

T627 — Operações com Aeronaves não Tripuladas.

3 — Número de registo:

R/Cr 32/2022.

4 — Área de educação e formação:

525 — Construção e reparação de veículos a motor.

5 — Perfil profissional:

5.1 — Descrição geral:

Gerir e planear missões de aquisição e tratamento de dados e imagem utilizando aeronaves não tripuladas, tornando as tarefas mais simples, seguras e económicas.

5.2 — Atividades principais:

- a) Verificar, compilar e processar os dados adquiridos por VANT;
- b) Planear, programar e supervisionar missões de aquisição de dados ou imagem utilizando aeronaves não tripuladas;
- c) Planear, programar e supervisionar missões para inspeções técnicas em estruturas e edifícios utilizando aeronaves não tripuladas;
- d) Planear, programar e supervisionar missões de mapeamento e cadastro utilizando aeronaves não tripuladas;
- e) Planear, programar e supervisionar missões de vigilância aérea (busca e salvamento, vigilância florestal, costeira e de fronteira) utilizando aeronaves não tripuladas;

- f) Planear, programar e supervisionar missões para aquisição de amostras sólidas, líquidas ou gasosas em ambiente industrial e em locais de difícil acesso, utilizando aeronaves não tripuladas;
- g) Planear, programar e supervisionar missões de transporte em locais de difícil acesso utilizando aeronaves não tripuladas.

6 — Referencial de competências

6.1 — Conhecimentos

- a) Conhecimentos fundamentais de Matemática e Física;
- b) Conhecimentos fundamentais de massa e centragem;
- c) Conhecimentos básicos de performance de aeronaves;
- d) Conhecimentos fundamentais sobre planeamento de voo;
- e) Conhecimentos fundamentais das componentes de uma aeronave não tripulada;
- f) Conhecimentos abrangentes dos tipos e classes de UAV;
- g) Conhecimentos básicos da indústria aeronáutica;
- h) Conhecimentos básicos sobre fraseologia e comunicações aeronáuticas;
- i) Conhecimentos fundamentais de software de desenho;
- j) Conhecimentos fundamentais de meteorologia;
- k) Conhecimentos fundamentais sobre tipos de sensores;
- l) Conhecimentos básicos de legislação aeronáutica;
- m) Conhecimentos fundamentais de procedimentos operacionais aeronáuticos;
- n) Conhecimentos fundamentais de processamento de dados georreferenciados;
- o) Conhecimentos fundamentais de manutenção de aeronaves não tripuladas;
- p) Conhecimentos fundamentais de aquisição e processamento de dados.

6.2 — Aptidões:

- a) Identificar e aplicar normas, regulamentos, e especificações inerentes às diferentes áreas de atuação;
- b) Identificar, avaliar e corrigir propondo planos de ação para melhorar a atividade operacional;
- c) Coordenar a atividade operacional nas diferentes atividades inerentes ao planeamento da atividade operacional;
- d) Selecionar ferramentas informáticas ou de cálculo operacional de acordo com os requisitos da atividade operacional;
- e) Propor soluções para a resolução de problemas inerentes à condução da atividade operacional;
- f) Analisar e identificar oportunidades de melhoria, aplicando ferramentas técnicas de resolução de problemas e demais ferramentas de melhoria contínua;
- g) Analisar e identificar os riscos associados às diferentes estruturas de uma aeronave e ou UAV;
- h) Identificar e distinguir Classes e tipos de UAV;
- i) Monitorizar a aplicação da informação aeronáutica;
- j) Analisar e identificar diferentes cenários meteorológicos;
- k) Avaliar e Resolver problemas associados à gestão de missões;
- l) Avaliar e mitigar falhas em sensores;
- m) Analisar e identificar os riscos associados à operação de uma aeronave não tripulada.

6.3 — Atitudes:

- a) Demonstrar capacidade de comunicação e relação interpessoal;
- b) Demonstrar capacidade de iniciativa, proatividade, espírito de equipa e assertividade;
- c) Demonstrar empenho na aplicação da ética e responsabilidade profissional;
- d) Demonstrar autonomia na resolução de problemas correntes;
- e) Demonstrar conhecimentos fundamentais na condução da atividade operacional;
- f) Demonstrar autonomia na reparação de estruturas da aeronave/VANT;



- g) Demonstrar consciência para a segurança operacional (safety);
 h) Demonstrar consciência para a importância da conservação do meio ambiente;
 i) Demonstrar autonomia na Adaptação e adequação do VANT à missão;
 j) Demonstrar conhecimentos fundamentais das componentes do sistema de planeamento aeronáutico;
 k) Demonstrar responsabilidade no cumprimento de legislação, normas, regulamentos, procedimentos, especificações da atividade operacional;
 l) Demonstrar capacidade de trabalho, orientação para objetivos, rigor e cumprimento de calendarização e demais procedimentos existentes na empresa;
 m) Demonstrar autonomia no desenvolvimento e programação de missões;
 n) Demonstrar autonomia na intervenção em função das condições meteorológicas;
 o) Demonstrar autonomia na correção de defeitos e deformação de imagem.

7 — Áreas relevantes para o ingresso no curso:

Uma das seguintes:

Física e Química
 Matemática

8 — Ano letivo em que pode ser iniciada a ministração do curso:

2022-2023

9 — Localidades, instalações e número máximo de alunos:

Localidade	Instalações	Número máximo para cada admissão de novos alunos	Número máximo de alunos inscritos em simultâneo
Lisboa	Instituto Superior de Educação e Ciências	20	40

10 — Estrutura curricular:

Área de educação e formação	Créditos	% do total de créditos
525 — Construção e reparação de veículos a motor	55	45,83 %
840 — Serviços de transporte	21	17,50 %
441 — Física	15	12,50 %
581 — Arquitetura e urbanismo	9	7,50 %
461 — Matemática	5	4,17 %
443 — Ciências da terra	5	4,17 %
482 — Informática na ótica do utilizador	5	4,17 %
523 — Eletrónica e automação	5	4,17 %
<i>Total</i>	120	100 %



11 — Plano de estudos:

Unidade curricular (1)	Área de educação e formação (2)	Componente de formação (3)	Ano curricular (4)	Duração (5)	Horas de contacto (6)	Das quais de aplicação (7)	Outras horas de trabalho (8)	Das quais correspondem apenas ao estágio (8.1)	Horas de trabalho totais (9) = (6) + (8)	Créditos (10)
Estática e Dinâmica de Corpos	441 — Física	Geral e científica.	1.º Ano	Semestral	45		90		135	5
Introdução à Mecânica e Electricidade.	441 — Física	Geral e científica.	1.º Ano	Semestral	45		90		135	5
Matemática Aplicada	461 — Matemática	Geral e científica.	1.º Ano	Semestral	45		90		135	5
Desenho Assistido por Computador.	581 — Arquitetura e urbanismo	Técnica.	1.º Ano	Semestral	45	45	90		135	5
Estruturas de Aeronaves	525 — Construção e reparação de veículos a motor.	Técnica.	1.º Ano	Semestral	45	15	90		135	5
Introdução à Indústria Aero-náutica.	525 — Construção e reparação de veículos a motor.	Técnica.	1.º Ano	Semestral	45	15	90		135	5
Introdução aos Sistemas Aéreos não Tripulados.	840 — Serviços de transporte . . .	Técnica.	1.º Ano	Semestral	30	15	105		135	5
Meteorologia.	443 — Ciências da terra.	Técnica.	1.º Ano	Semestral	45	30	90		135	5
Operação de Aeronaves não Tripuladas.	840 — Serviços de transporte . . .	Técnica.	1.º Ano	Semestral	45	45	115		160	6
Regulamentação Aeronáutica	840 — Serviços de transporte . . .	Técnica.	1.º Ano	Semestral	45	30	90		135	5
Sistemas de Informação Geográfica.	581 — Arquitetura e urbanismo	Técnica.	1.º Ano	Semestral	45	45	65		110	4
Sistemas e Sensores em Aeronaves não Tripuladas.	523 — Eletrónica e automação	Técnica.	1.º Ano	Semestral	45	45	90		135	5
Mecânica dos Fluidos.	441 — Física	Geral e científica.	2.º Ano	Semestral	45		90		135	5
Aerodinâmica e Propulsão . . .	525 — Construção e reparação de veículos a motor.	Técnica.	2.º Ano	Semestral	45	30	90		135	5
Aquisição e Processamento de Dados.	482 — Informática na ótica do utilizador.	Técnica.	2.º Ano	Semestral	45	45	90		135	5
Manutenção de Sistemas de Aeronaves não Tripuladas.	525 — Construção e reparação de veículos a motor.	Técnica.	2.º Ano	Semestral	45	45	90		135	5
Procedimentos Operacionais aplicados a Veículos Aéreos não Tripulados.	840 — Serviços de transporte . . .	Técnica.	2.º Ano	Semestral	45	30	90		135	5
Sistemas de Aeronaves	525 — Construção e reparação de veículos a motor.	Técnica.	2.º Ano	Semestral	45	30	90		135	5
Estágio	525 — Construção e reparação de veículos a motor.	Em contexto de trabalho.	2.º Ano	Semestral			795	795	795	30
<i>Total</i>					795	465	2 430	795	3 225	120

Na coluna (2) indica-se a área de educação e formação de acordo com a Portaria n.º 256/2005, de 16 de março.

Na coluna (3) indica-se a componente de formação de acordo com o constante no artigo 40.º-J do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 63/2016, de 13 de setembro.



Na coluna (6) indicam-se as horas de contacto, de acordo com a definição constante do Decreto-Lei n.º 42/2005, de 22 de fevereiro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 107/2008, de 25 de junho.

Na coluna (7) indicam-se as horas de aplicação de acordo com o disposto no artigo 40.º-N do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 63/2016, de 13 de setembro.

Na coluna (8) indicam-se as outras horas de trabalho de acordo com o constante no artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 42/2005, de 22 de fevereiro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 107/2008, de 25 de junho.

Na coluna (8.1) indica-se o número de horas dedicadas ao estágio.

Na coluna (9) indicam-se as horas de trabalho totais de acordo com o constante no artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 42/2005, de 22 de fevereiro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 107/2008, de 25 de junho.

Na coluna (10) indicam-se os créditos segundo o *European Credit Transfer and Accumulation System* (sistema europeu de transferência e acumulação de créditos), fixados de acordo com o disposto no Decreto-Lei n.º 42/2005, de 22 de fevereiro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 107/2008, de 25 de junho.

316524124