



## CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

Direção-Geral do Ensino Superior

### Despacho n.º 6687/2020

*Sumário:* Regista a criação do curso técnico superior profissional de Tecnologias Militares Aeronáuticas — Eletrotécnia da Unidade Politécnica Militar do Instituto Universitário Militar.

Instruído e apreciado, nos termos do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na sua redação atual, o pedido de registo da criação do curso técnico superior profissional de Tecnologias Militares Aeronáuticas — Eletrotécnia, a ministrar pela Unidade Politécnica Militar do Instituto Universitário Militar;

Ao abrigo do disposto no n.º 1 do artigo 40.º-T do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na sua redação atual, conjugado com o disposto na alínea g) do n.º 2 do Despacho n.º 4443/2020, de 13 de abril:

Determino:

É registada, nos termos do anexo ao presente despacho, que dele faz parte integrante, a criação do curso técnico superior profissional de Tecnologias Militares Aeronáuticas — Eletrotécnia da Unidade Politécnica Militar do Instituto Universitário Militar.

14 de maio de 2020. — A Subdiretora-Geral do Ensino Superior, *Ângela Noiva Gonçalves*.

#### ANEXO

1 — Instituição de ensino superior

Instituto Universitário Militar — Unidade Politécnica Militar

2 — Curso técnico superior profissional

T523 — Tecnologias Militares Aeronáuticas — Eletrotécnia

3 — Número de registo

R/Cr 81/2020

4 — Área de educação e formação

863 — Segurança militar

5 — Perfil profissional

5.1 — Descrição geral

Programar, planear e gerir instalações e equipamentos de sistemas elétricos, AVAC e refrigeração, e analisar, preparar e planificar as atividades de manutenção corretiva e preventiva com o objetivo de garantir a máxima disponibilidade dos equipamentos e das instalações, tendo em vista otimizar os recursos humanos e materiais, e cumprir as normas e regulamentos de segurança.

5.2 — Atividades principais

a) Planear, preparar e gerir as atividades de manutenção corretiva e preventiva das instalações e equipamentos;

b) Planear, preparar e coordenar os recursos técnicos, materiais e humanos a fim de executar intervenções em instalações e equipamentos;

- c) Coordenar e supervisionar a execução de trabalhos práticos em instalações elétricas, sistemas AVAC e refrigeração segundo as normas legais aplicáveis;
- d) Analisar, interpretar e promover a correção de anomalias de funcionamento em instalações elétricas, sistemas AVAC e refrigeração;
- e) Conceber e estabelecer programas, planos de gestão e documentação de análise técnica das instalações e equipamentos.

## 6 — Referencial de competências

### 6.1 — Conhecimentos

- a) Conhecimentos especializados em língua inglesa;
- b) Conhecimentos abrangentes da Legislação, Organização e Recursos Militares;
- c) Conhecimentos fundamentais sobre comportamento humano nas organizações;
- d) Conhecimentos especializados de Legislação Militar;
- e) Conhecimentos especializados de Relações Internacionais;
- f) Conhecimentos abrangentes de matemática;
- g) Conhecimentos fundamentais de Português e Comunicação;
- h) Conhecimentos especializados em instalações elétricas;
- i) Conhecimentos especializados em luminotecnia;
- j) Conhecimentos especializados em sistemas de controlo e potência;
- k) Conhecimentos especializados em máquinas elétricas e térmicas;
- l) Conhecimentos especializados em energias renováveis;
- m) Conhecimentos especializados em eficiência energética;
- n) Conhecimentos especializados em mobilidade elétrica;
- o) Conhecimentos especializados em automação;
- p) Conhecimentos especializados em média tensão;
- q) Conhecimentos especializados em ITED e ITUR (instalação);
- r) Conhecimentos especializados em legislação de empreitadas;
- s) Conhecimentos especializados em instalações de ventilação, aquecimento e arrefecimento;
- t) Conhecimentos especializados em ferramentas informáticas de desenho assistido por computador, gestão de projetos e folhas de cálculo;
- u) Conhecimentos abrangentes de aplicações e ferramentas informáticas ao nível do utilizador;
- v) Conhecimentos especializados da Legislação, Organização e Recursos Militares;
- w) Conhecimentos especializados sistemas de sinalização luminosa de aeródromos;
- x) Conhecimentos especializados em fontes de energia (UPS — Fontes de alimentação ininterrupta, grupos eletrogéneos, conversores e retificadores).

### 6.2 — Aptidões

- a) Aplicar as capacidades de comunicação, interpretação e produção textual na língua inglesa;
- b) Aplicar os princípios e fundamentos da Organização Militar;
- c) Utilizar a língua inglesa como instrumento de trabalho;
- d) Elaborar estudos, relatórios e pareceres;
- e) Aplicar os conceitos e princípios de legislação militar;
- f) Gerir a execução de intervenções e manutenções nos equipamentos e sistemas elétricos;
- g) Instalar e reinspeccionar equipamentos e sistemas elétricos, de forma a ter capacidade para solucionar, com eficiência e eficácia, as necessidades de pequena e média manutenção;
- h) Gerir e distribuir as tarefas ao pessoal das várias equipas de trabalho, zelando pelo cumprimento das normas;
- i) Aplicar as diferentes especificações técnicas relativas aos equipamentos e às instalações técnicas sob a sua responsabilidade;
- j) Executar a interpretação dos projetos de arquitetura, de engenharia e de instalações técnicas;
- k) Efetuar a classificação das fases de desenvolvimento do projeto e a sua sequência;
- l) Executar com distinção os diferentes elementos de construção e instalação técnica, com base num determinado desenho ou projeto;



- m) Elaborar os cálculos sobre os recursos necessários à realização das intervenções (materiais, equipamentos e mão de obra);
- n) Efetuar diagnósticos aos diferentes tipos de empreitadas;
- o) Elaborar o planeamento dos custos dos materiais, equipamentos, mão de obra e serviços externos;
- p) Gerir os tempos de execução;
- q) Aplicar custos de intervenções (procedimentos administrativos);
- r) Elaborar os cadernos de encargos;
- s) Aplicar normas de segurança, nomeadamente nas instalações técnicas;
- t) Aplicar as regras e normas no desenho e interpretação das diferentes constituições de pavimentos e aeródromos;
- u) Aplicar as técnicas e os instrumentos de gestão de recursos humanos adequados à gestão e coordenação de equipas;
- v) Aplicar as técnicas de comunicação e de apresentação de informação relativa à atividade profissional;
- w) Aplicar as regras e normas no desenho e interpretação dos diferentes equipamentos de sinalização de segurança;
- x) Aplicar as diferentes ferramentas informáticas de desenho assistido por computador, gestão de projetos e folhas de cálculo.

### 6.3 — Atitudes

- a) Expressar-se de diferentes formas com clareza e precisão e de forma estruturada adaptada aos diferentes contextos;
- b) Compreender e analisar um problema ou situação de forma sistemática estabelecendo prioridades numa base racional;
- c) Demonstrar iniciativa, criatividade e autonomia intelectual;
- d) Demonstrar uma eficaz liderança e gestão de equipas de trabalho, assegurando a sua motivação;
- e) Organizar o seu trabalho e coordenar com os seus subordinados as tarefas a realizar e estabelecer prioridades de ação fazendo uma gestão de tempo e de recursos necessários para o alcance dos objetivos de forma eficaz;
- f) Respeitar o processo de gestão do tempo;
- g) Demonstrar ser capaz de controlar o desempenho tendo em vista o cumprimento de metas e prazos estabelecidos;
- h) Demonstrar capacidade de adaptação a diferentes grupos de trabalho;
- i) Demonstrar ser capaz de comunicar conceitos e ideias de forma clara;
- j) Demonstrar capacidade de adaptação a novos materiais, processos e tecnologias de construção;
- k) Demonstrar ser capaz de trabalhar com orientação para os objetivos e sob pressão de prazos;
- l) Demonstrar capacidade de decisão na resolução de situações concretas e de emergência;
- m) Respeitar o relacionamento interpessoal com os interlocutores internos e externos, com vista ao desenvolvimento de um bom nível de colaboração;
- n) Demonstrar ser capaz de agir e fazer agir em conformidade com as normas e regulamentos de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho.

### 7 — Áreas relevantes para o ingresso no curso:

O seguinte conjunto:

- Inglês
- Matemática
- Provas Físicas
- Provas Específicas da Especialidade



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

2020-2021

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
Ota .....	Departamento Politécnico da Força Aérea/CFMTFA	12	24

10 — Estrutura curricular:

Área de educação e formação	Créditos	% do total de créditos
863 — Segurança militar .....	64	53,33 %
522 — Eletricidade e energia .....	37	30,83 %
461 — Matemática .....	6	5,00 %
223 — Língua e literatura materna .....	4	3,33 %
222 — Línguas e literaturas estrangeiras .....	3	2,50 %
482 — Informática na ótica do utilizador .....	3	2,50 %
345 — Gestão e administração .....	3	2,50 %
<i>Total</i> .....	120	100 %



## 11 — Plano de estudos:

Unidade curricular	Área de educação e formação	Componente de formação	Ano curricular	Duração	Horas de contacto	Das quais de aplicação	Outras horas de trabalho	Das quais correspondem apenas ao estágio	Horas de trabalho totais	Créditos
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(8.1)	(9) = (6) + (8)	(10)
Gestão de Recursos Organizacionais . . . . .	345 — Gestão e administração	Geral e científica	1.º Ano	Semestral . . . .	60		15		75	3
Informática . . . . .	482 — Informática na ótica do utilizador.	Geral e científica	1.º Ano	Semestral . . . .	60		15		75	3
Inglês . . . . .	222 — Línguas e literaturas estrangeiras.	Geral e científica	1.º Ano	Semestral . . . .	60		15		75	3
Legislação Militar . . . . .	863 — Segurança militar . . . .	Geral e científica	1.º Ano	Semestral . . . .	60		15		75	3
Matemática Técnica . . . . .	461 — Matemática . . . . .	Geral e científica	1.º Ano	Semestral . . . .	120		30		150	6
Metodologia de Investigação em Comunicação	223 — Língua e literatura materna.	Geral e científica	1.º Ano	Semestral . . . .	40		60		100	4
Relações Internacionais . . . . .	863 — Segurança militar . . . .	Geral e científica	1.º Ano	Semestral . . . .	90		35		125	5
Área de Projeto I . . . . .	863 — Segurança militar . . . .	Técnica . . . . .	1.º Ano	Semestral . . . .	50	35	50		100	4
Climatização e Refrigeração . . . . .	522 — Eletricidade e energia	Técnica . . . . .	1.º Ano	Semestral . . . .	75	53	25		100	4
Eletricidade . . . . .	522 — Eletricidade e energia	Técnica . . . . .	1.º Ano	Semestral . . . .	100	70	50		150	6
Eletrónica de Potência . . . . .	522 — Eletricidade e energia	Técnica . . . . .	1.º Ano	Semestral . . . .	50	35	25		75	3
Fundamentos de Instalações Elétricas e de Telecomunicações . . . . .	863 — Segurança militar . . . .	Técnica . . . . .	1.º Ano	Semestral . . . .	75	53	25		100	4
Instalações Elétricas I . . . . .	522 — Eletricidade e energia	Técnica . . . . .	1.º Ano	Semestral . . . .	100	70	50		150	6
Máquinas Elétricas I . . . . .	522 — Eletricidade e energia	Técnica . . . . .	1.º Ano	Semestral . . . .	110	77	40		150	6
Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado (AVAC)	863 — Segurança militar . . . .	Técnica . . . . .	2.º Ano	Semestral . . . .	50	35	25		75	3
Área de Projeto II . . . . .	863 — Segurança militar . . . .	Técnica . . . . .	2.º Ano	Semestral . . . .	75	53	75		150	6
Automação e Controlo . . . . .	522 — Eletricidade e energia	Técnica . . . . .	2.º Ano	Semestral . . . .	75	53	25		100	4
Instalações Elétricas de Aeródromos . . . . .	863 — Segurança militar . . . .	Técnica . . . . .	2.º Ano	Semestral . . . .	50	35	25		75	3
Instalações Elétricas II . . . . .	522 — Eletricidade e energia	Técnica . . . . .	2.º Ano	Semestral . . . .	100	70	25		125	5
Máquinas Elétricas II . . . . .	522 — Eletricidade e energia	Técnica . . . . .	2.º Ano	Semestral . . . .	50	35	25		75	3
Redes Elétricas . . . . .	863 — Segurança militar . . . .	Técnica . . . . .	2.º Ano	Semestral . . . .	100	70	50		150	6
Estágio . . . . .	863 — Segurança militar . . . .	Em contexto de trabalho.	2.º Ano	Semestral . . . .			750	750	750	30
<i>Total</i> . . . . .					1 550	744	1 450	750	3 000	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.

313316298