



CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

Direção-Geral do Ensino Superior

Despacho n.º 6595/2020

Sumário: Regista a criação do curso técnico superior profissional de Tecnologias Militares Aeronáuticas — Operador de Informática 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 — Operador de Informática, 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 — Operador de Informática 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

T525 — Tecnologias Militares Aeronáuticas — Operador de Informática

3 — Número de registo

R/Cr 83/2020

4 — Área de educação e formação

863 — Segurança militar

5 — Perfil profissional

5.1 — Descrição geral

Manter, desenvolver e implementar tecnologias e sistemas de informação, supervisionando equipas de apoio ao utilizador, administrando serviços de rede e sistemas computacionais e desenvolvendo sistemas de informação de gestão, garantindo as boas práticas na implementação das tecnologias e sistemas de informação.

5.2 — Atividades principais

a) Gerir e manter redes de comunicação, sistemas, serviços e servidores, de forma segura, eficiente e fiável, com o objetivo de otimizar o funcionamento dos mesmos;

b) Organizar e implementar planos de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho;



c) Supervisionar a instalação, configuração e manutenção de computadores, periféricos, redes locais, sistemas operativos e utilitários, de acordo com as necessidades dos utilizadores e a fim de otimizar o funcionamento dos mesmos;

d) Proceder ao desenvolvimento de aplicações informáticas, tendo em conta as necessidades dos utilizadores e as linguagens técnicas apropriadas;

e) Coordenar e supervisionar o trabalho da(s) equipa(s) de apoio ao utilizador afeta(s) à(s) sua(s) área(s) de intervenção.

6 — Referencial de competências

6.1 — Conhecimentos

a) Conhecimentos abrangentes da Legislação, Organização e Recursos Militares;

b) Conhecimentos fundamentais sobre comportamento humano nas organizações;

c) Conhecimentos especializados de Legislação Militar;

d) Conhecimentos especializados de Relações Internacionais;

e) Conhecimentos especializados de língua inglesa;

f) Conhecimentos abrangentes de matemática;

g) Conhecimentos fundamentais de Português e Comunicação;

h) Conhecimentos abrangentes de aplicações e ferramentas informáticas ao nível do utilizador;

i) Conhecimentos especializados de Sistemas Operativos;

j) Conhecimentos especializados de direito militar;

k) Conhecimentos fundamentais sobre técnicas de expressão oral e escrita;

l) Conhecimentos especializados de algoritmia e estruturas de dados;

m) Conhecimentos especializados de software — qualidade, segurança, requisitos e evolução;

n) Conhecimentos especializados de tecnologia hardware;

o) Conhecimentos especializados de sistemas de rede local;

p) Conhecimentos especializados sobre aplicações informáticas de escritório — processamento de texto, folha de cálculo e apresentação gráfica;

q) Conhecimentos especializados sobre aplicações cliente-servidor, web e orientadas a serviços (SOA);

r) Conhecimentos especializados de análise e gestão de bases de dados.

6.2 — Aptidões

a) Utilizar as ferramentas de apoio à gestão dos sistemas a implementar;

b) Aplicar as capacidades de comunicação, interpretação e produção textual na língua inglesa;

c) Aplicar os princípios e fundamentos da Organização Militar;

d) Utilizar a língua inglesa como instrumento de trabalho;

e) Elaborar estudos, relatórios e pareceres;

f) Aplicar os conceitos e princípios de legislação militar;

g) Aplicar as técnicas necessárias à elaboração de um Sistema de Informação;

h) Aplicar técnicas relativas ao processo de análise e desenho de um Sistema de Informação;

i) Distinguir e utilizar os modelos de integração de Sistemas de Informação numa organização e entre organizações;

j) Estimar soluções de tecnologias e programação de sistemas de informação para uma correta adaptação às funções da empresa e aos diferentes tipos de estrutura organizacional;

k) Gerir e manusear bases de dados relacionais e utilizar Sistemas de Gestão de Bases de Dados (SGBD);

l) Aplicar a linguagem SQL para elaboração e gestão de bases de dados;

m) Desenvolver algoritmos em pseudo código e os respetivos fluxogramas;

n) Aplicar técnicas sobre convenções definidas para a elaboração de programas bem estruturados;

o) Aplicar as diferentes tecnologias de desenvolvimento para dispositivos móveis;

p) Classificar e utilizar dispositivos móveis para o acesso a Sistemas de Informação;

- q) Comparar e instalar scripts quer no lado do cliente (*client-side*), quer no lado do servidor (*server-side*) para o desenvolvimento de sites;
- r) Aplicar as técnicas necessárias à elaboração de programas Orientados a Objetos;
- s) Avaliar os requisitos aplicados na fundamentação da decisão relativa à produção do software;
- t) Aplicar as principais metodologias e técnicas de desenvolvimento de software, aplicando-as adequadamente na elaboração de especificações e produção de software;
- u) Aplicar as metodologias e os métodos mais adequados em cada fase do projeto web;
- v) Aplicar os recursos para o desenho e implementação de sítios web tendo por base padrões de utilização e acessibilidade;
- w) Aplicar tecnologias web de forma a potenciar a sua utilização num Sistema de Informação;
- x) Aplicar ferramentas multimédia no desenvolvimento de conteúdos web dinâmicos implementando-os em Sistemas de Informação;
- y) Aplicar métodos heurísticos de utilização para avaliação de interfaces web;
- z) Diagnosticar as necessidades de utilização e seleção do sistema operativo servidor mais adequado;
- aa) Aplicar técnicas relativas à instalação, configuração e gestão de um sistema operativo *open source*, distinguindo entre versões e distribuições;
- ab) Aplicar técnicas relativas à instalação, configuração e gestão de um sistema operativo servidor proprietário;
- ac) Gerir sistemas de proteção contra falhas e efetuar backup;
- ad) Aplicar as funcionalidades das várias componentes de hardware que integram um computador e os mecanismos de comunicação que se estabelecem entre elas;
- ae) Aplicar e identificar os fundamentos das arquiteturas de redes de comunicação, os mecanismos associados à comunicação direta entre computadores, a comutação de pacotes e a comunicação entre redes distintas, para a resolução de problemas de programação que envolvam o acesso a recursos distribuídos em redes de computadores, utilizando protocolos/mecanismos de ligação entre aplicações (UDP, TCP e RPC);
- af) Aplicar as medidas de segurança em redes para solucionar situações de vulnerabilidade passíveis de ocorrência;
- ag) Desenvolver a comunicação através da língua portuguesa e da língua inglesa na recolha e análise de informações e dados necessários ao desenvolvimento dos processos.

6.3 — Atitudes:

- a) Demonstrar capacidade de adaptação à evolução dos procedimentos e das tecnologias;
- b) Demonstrar responsabilidade, iniciativa, autonomia e espírito crítico;
- c) Expressar-se de diferentes formas com clareza e precisão e de forma estruturada adaptada aos diferentes contextos;
- d) Compreender e analisar um problema ou situação de forma sistemática estabelecendo prioridades numa base racional;
- e) Demonstrar iniciativa, criatividade e autonomia intelectual;
- f) Demonstrar uma eficaz liderança e gestão de equipas de trabalho, assegurando a sua motivação;
- g) 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;
- h) Respeitar o processo de gestão do tempo;
- i) Demonstrar ser capaz de controlar o desempenho tendo em vista o cumprimento de metas e prazos estabelecidos;
- j) Demonstrar capacidade de adaptação a diferentes grupos de trabalho;
- k) Respeitar o relacionamento interpessoal com os interlocutores internos e externos, com vista ao desenvolvimento de um bom nível de colaboração;



- l) Demonstrar capacidade para agir e fazer agir em conformidade com as normas e regulamentos de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho;
- m) Respeitar a comunicação através da utilização de conceitos e ideias de forma clara;
- n) Demonstrar orientação para os objetivos e capacidade de trabalhar sob pressão de prazos;
- o) Demonstrar poder de decisão de forma rápida e eficaz na resolução de situações concretas e de emergência.

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	8	16

10 — Estrutura curricular

Área de educação e formação	Créditos	% do total de créditos
863 — Segurança militar	63	52,50 %
481 — Ciências informáticas	38	31,67 %
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 (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)
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 Geral	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
Análise de Sistemas	863 — Segurança militar	Técnica	1.º Ano	Semestral . . .	75	53	25		100	4
Área de Projeto I	863 — Segurança militar	Técnica	1.º Ano	Semestral . . .	50	35	50		100	4
Bases de Dados I	481 — Ciências informáticas	Técnica	1.º Ano	Semestral . . .	50	35	25		75	3
Multimédia	481 — Ciências informáticas	Técnica	1.º Ano	Semestral . . .	25	18			25	1
Programação I	481 — Ciências informáticas	Técnica	1.º Ano	Semestral . . .	75	53	25		100	4
Redes de Computadores I	481 — Ciências informáticas	Técnica	1.º Ano	Semestral . . .	50	35	25		75	3
Sistemas Operativos I	481 — Ciências informáticas	Técnica	1.º Ano	Semestral . . .	100	70	50		150	6
Tecnologias e Sistemas de Informação.	863 — Segurança militar	Técnica	1.º Ano	Semestral . . .	145	102	55		200	8
Área de Projeto II	863 — Segurança militar	Técnica	2.º Ano	Semestral . . .	75	53	75		150	6
Bases de Dados II	481 — Ciências informáticas	Técnica	2.º Ano	Semestral . . .	50	35	25		75	3
Introdução ao Hardware	481 — Ciências informáticas	Técnica	2.º Ano	Semestral . . .	50	35			50	2
Programação II	481 — Ciências informáticas	Técnica	2.º Ano	Semestral . . .	50	35	25		75	3
Programação III	481 — Ciências informáticas	Técnica	2.º Ano	Semestral . . .	75	53	25		100	4
Proteção de Dados Pessoais e Acesso à Informação Administrativa.	481 — Ciências informáticas	Técnica	2.º Ano	Semestral . . .	10	7	15		25	1
Redes de Computadores II	481 — Ciências informáticas	Técnica	2.º Ano	Semestral . . .	100	70	25		125	5
Segurança de Sistemas de Informação.	863 — Segurança militar	Técnica	2.º Ano	Semestral . . .	50	35	25		75	3
Sistemas Operativos II	481 — Ciências informáticas	Técnica	2.º Ano	Semestral . . .	50	35	25		75	3
Estágio	863 — Segurança militar	Em contexto de trabalho.	2.º Ano	Semestral . . .			750	750	750	30
<i>Total</i>					1 570	759	1 430	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.

313316338