



CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

Direção-Geral do Ensino Superior

Despacho n.º 4306/2021

Sumário: Regista a criação do curso técnico superior profissional de Análise de Dados, da Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico da Guarda.

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 Análise de Dados, a ministrar pela Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico da Guarda;

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 Análise de Dados da Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico da Guarda.

8 de abril de 2021. — A Subdiretora-Geral do Ensino Superior, *Ângela Noiva Gonçalves*.

ANEXO

1 — Instituição de ensino superior

Instituto Politécnico da Guarda — Escola Superior de Tecnologia e Gestão

2 — Curso técnico superior profissional

T562 — Análise de Dados

3 — Número de registo

R/Cr 17/2021

4 — Área de educação e formação

481 — Ciências informáticas

5 — Perfil profissional

5.1 — Descrição geral

Efetuar, de forma autónoma ou sob orientação, a gestão informática de dados e o seu tratamento estatístico, assegurando a conceção e implementação de soluções computacionais para problemas no domínio da recolha, tratamento, modelação e análise de dados.

5.2 — Atividades principais

a) Conceber, criar e administrar base de dados;

b) Recolher, analisar, organizar e tratar dados;

c) Controlar a qualidade da informação;

d) Monitorizar planos relativamente ao cumprimento do RGPD;

e) Planear e operacionalizar sistemas de informação para apoiar a tomada de decisão;

f) Produzir documentos para apoiar a tomada de decisão;

g) Gerir a extração de conhecimento a partir dos dados e definir os métodos estatísticos apropriados para o efeito;

- h) Gerir a aplicação das metodologias de inteligência computacional existentes;
- i) Conceber novos *datasets* e planear como usar armazéns de dados e *datasets* existentes para a resolução de problemas;
- j) Conceber ferramentas que ajudam a organizar e catalogar informação em arquivo;
- k) Conceber e planear sistemas de aquisição e registo de dados para a resolução de problemas;
- l) Conceber e operacionalizar planos de monetização da informação nas (para) organizações.

6 — Referencial de competências:

6.1 — Conhecimentos:

- a) Conhecimentos especializados de métodos e técnicas para o armazenamento de dados;
- b) Conhecimentos especializados em metodologias para integração, manipulação e processamento de dados;
- c) Conhecimentos especializados nas metodologias existentes para a comunicação e visualização de informação;
- d) Conhecimentos especializados nas metodologias e ferramentas usadas em inteligência computacional;
- e) Conhecimentos especializados no processo de transformação de dados em informação e destes em conhecimento;
- f) Conhecimentos abrangentes de língua estrangeira;
- g) Conhecimentos especializados sobre a problemática de proteção dos dados pessoais e respetiva legislação;
- h) Conhecimentos especializados em processos de amostragem estatísticos e distribuições de amostragem;
- i) Conhecimentos abrangentes em marketing digital;
- j) Conhecimentos especializados dos diversos tipos de dados das ciências da saúde e respetivo tratamento e processamento;
- k) Conhecimentos especializados de administração e organização de documentos que permitem racionalizar a gestão da informação;
- l) Conhecimentos especializados sobre como monetizar informação;
- m) Conhecimento especializados sobre segurança e privacidade da informação;
- n) Conhecimentos especializados sobre algoritmos e estruturas de dados.

6.2 — Aptidões:

- a) Recolher, limpar, transformar e integrar dados de fontes diversas;
- b) Organizar, sintetizar e visualizar informação descritiva e explicativa de dados e resultados;
- c) Selecionar e aplicar de modo eficiente as metodologias mais apropriadas para analisar os dados disponíveis;
- d) Aplicar meta-algoritmos para escolha das melhores metodologias de inteligência computacional;
- e) Identificar o nível de segurança, proteção e privacidade de dados num sistema proposto;
- f) Utilizar ferramentas de marketing digital;
- g) Identificar, supervisionar e assegurar o cumprimento das normas de proteção dos dados;
- h) Identificar e aplicar estratégias que permitem escalabilidade dos negócios;
- i) Classificar a complexidade computacional de problemas de decisão;
- j) Classificar a complexidade computacional de algoritmos e heurísticas;
- k) Usar bases de dados relacionais e não relacionais;
- l) Desenhar a arquitetura de dados dedicada aos dados das organizações;
- m) Desenhar algoritmos e heurísticas baseados na arquitetura de dados de uma organização.

6.3 — Atitudes:

- a) Demonstrar capacidade para a resolução de problemas;



- b) Demonstrar capacidade de iniciativa na obtenção de soluções adequadas para a resolução de problemas concretos;
- c) Demonstrar capacidade e determinação para Executar e atingir os objetivos;
- d) Demonstrar capacidade de comunicação e espírito positivo e proativo na colaboração com a gestão de topo no apoio à decisão;
- e) Demonstrar autonomia na tomada de decisão em situações correntes ou em situações complexas;
- f) Demonstrar capacidade de organização e planeamento do trabalho;
- g) Demonstrar capacidade de liderança e de trabalho em equipa;
- h) Demonstrar capacidade de monitorização de processos de recolha e análise de dados de forma eficaz e respeitando os aspetos legais e deontológicos.

7 — Áreas relevantes para o ingresso no curso:

Uma das seguintes:

Informática

Matemática

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

2021-2022

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
Guarda	Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico da Guarda.	30	70

10 — Estrutura curricular:

Área de educação e formação	Créditos	% do total de créditos
481 — Ciências informáticas	83	68,75 %
462 — Estatística	19	15,42 %
346 — Secretariado e trabalho administrativo	5	4,17 %
342 — Marketing e publicidade	5	4,17 %
222 — Línguas e literaturas estrangeiras.	5	3,75 %
461 — Matemática	5	3,75 %
<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)
Inglês aplicado	222 — Línguas e literaturas estrangeiras.	Geral e científica.	1.º Ano	Semestral	45		67,5		112,5	4,5
Sistema de Aquisição e Registo de Dados.	481 — Ciências informáticas	Geral e científica.	1.º Ano	Semestral	60		90		150	6
Algoritmos e Estruturas de Dados.	481 — Ciências informáticas	Técnica.	1.º Ano	Semestral	60	45	90		150	6
Análise Exploratória de Dados	462 — Estatística	Técnica.	1.º Ano	Semestral	45	40	67,5		112,5	4,5
Aprendizagem Automática	481 — Ciências informáticas	Técnica.	1.º Ano	Semestral	45	40	80		125	5
Base de Dados I.	481 — Ciências informáticas	Técnica.	1.º Ano	Semestral	45	31,5	67,5		112,5	4,5
Comunicação e Visualização da Informação.	481 — Ciências informáticas	Técnica.	1.º Ano	Semestral	45	40	80		125	5
Introdução à Programação	481 — Ciências informáticas	Técnica.	1.º Ano	Semestral	75	45	75		150	6
Probabilidade e Estatística	462 — Estatística	Técnica.	1.º Ano	Semestral	45	40	67,5		112,5	4,5
Programação em Python	481 — Ciências informáticas	Técnica.	1.º Ano	Semestral	60	45	65		125	5
Teoria dos Dados	481 — Ciências informáticas	Técnica.	1.º Ano	Semestral	30	20	82,5		112,5	4,5
Tópicos de Matemática	461 — Matemática	Técnica.	1.º Ano	Semestral	45	30	67,5		112,5	4,5
Marketing <i>Intelligence</i>	342 — Marketing e publicidade	Geral e científica.	2.º Ano	Semestral	45		80		125	5
Técnicas de documentação	346 — Secretariado e trabalho administrativo.	Geral e científica.	2.º Ano	Semestral	45		80		125	5
Base de Dados II	481 — Ciências informáticas	Técnica.	2.º Ano	Semestral	45	31,5	67,5		112,5	4,5
Dados Clínicos	462 — Estatística	Técnica.	2.º Ano	Semestral	45	40	80		125	5
Dados em Ciências Biológicas e Ambientais.	462 — Estatística	Técnica.	2.º Ano	Semestral	45	40	67,5		112,5	4,5
Gestão de Projeto.	481 — Ciências informáticas	Técnica.	2.º Ano	Semestral	75	40	75		150	6
Estágio	481 — Ciências informáticas	Em contexto de trabalho.	2.º Ano	Semestral			750	750	750	30
<i>Total</i>					900	528	2 100	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.

314168701