



CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

Direção-Geral do Ensino Superior

Aviso n.º 11456/2023

Sumário: Regista a criação do curso técnico superior profissional de Aplicações Informáticas para Ciências de Dados da Escola Superior de Engenharia e Tecnologias do Instituto Politécnico da Lusofonia.

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 10 de setembro de 2021, 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 Aplicações Informáticas para Ciências de Dados, a ministrar pela Escola Superior de Engenharia e Tecnologias do Instituto Politécnico da Lusofonia.

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

ANEXO

1 — Estabelecimento de ensino superior:

Instituto Politécnico da Lusofonia — Escola Superior de Engenharia e Tecnologias.

2 — Curso técnico superior profissional:

T600 — Aplicações Informáticas para Ciências de Dados.

3 — Número de registo:

R/Cr 65/2021.

4 — Área de educação e formação:

481 — Ciências informáticas.

5 — Perfil profissional:

5.1 — Descrição geral:

Planear, desenvolver e gerir metodologias de recolha e estudo de dados e conceber e implementar soluções computacionais para problemas no domínio da recolha, tratamento, modelação e análise de dados, de forma autónoma ou sob orientação.

5.2 — Atividades principais:

a) Recolher, tratar, aceder e apresentar dados para implementação de projetos em ciência de dados;

b) Conceber novos datasets e planear como usar armazéns de dados e datasets existentes para a resolução de problemas;

c) Utilizar métodos estatísticos para a preparação e extração de conhecimento a partir dos dados;

d) Recolher, analisar, organizar e tratar dados e controlar a qualidade da informação;

e) Conceber e implementar base de dados adequadas às necessidades da organização;

- f) Planear e operacionalizar sistemas informáticos e selecionar as aplicações informáticas para apoiar a tomada de decisão;
- g) Conceber, implementar e manter projetos informáticos e ferramentas que ajudem a organizar a informação em arquivo de acordo com os requisitos, a legislação aplicável e as normas internacionais;
- h) Conceber e manusear dados das diferentes áreas e planear sistemas de aquisição e registo de dados para a resolução de problemas;
- i) Elaborar documentos e reportar os resultados em função das necessidades específicas das organizações ou das empresas.

6 — Referencial de competências:

6.1 — Conhecimentos:

- a) Conhecimentos fundamentais sobre técnicas de comunicação oral e escrita em língua inglesa;
- b) Conhecimentos abrangentes e especializados de Matemática (Lógica, Conjuntos, Estatística Descritiva e Inferencial, Probabilidades, Álgebra de Boole, Matrizes, Teoria de Grafos);
- c) Conhecimentos especializados sobre algoritmos e estruturas de dados;
- d) Conhecimentos especializados sobre sistemas operativos e redes de dados;
- e) Conhecimentos especializados sobre programação procedimental, orientada a objetos, web;
- f) Conhecimentos especializados de conceção, implementação e programação de bases de dados;
- g) Conhecimentos especializados no processo de transformação de dados em informação e destes em conhecimento;
- h) Conhecimentos especializados sobre Tecnologias de Data Center;
- i) Conhecimentos especializados sobre Data Warehouse & Business Intelligence;
- j) Conhecimentos especializados sobre redes, comunicações e armazenamento na Nuvem.

6.2 — Aptidões:

- a) Utilizar as aplicações informáticas e a Internet na elaboração, organização e pesquisa de informação;
- b) Escolher e utilizar, de modo eficiente, as metodologias adequadas para recolha, análise e tratamento dos Dados suportadas no conhecimento matemático;
- c) Conceber e aplicar técnicas e procedimentos para o desenvolvimento e implementação de aplicações para recolha, análise e tratamento dos Dados;
- d) Aplicar técnicas relativas à instalação, configuração e gestão de aplicações informáticas e sistemas de Análise de Dados;
- e) Selecionar e aplicar técnicas adequadas à gestão de projetos de sistemas de Análise de Dados;
- f) Identificar e garantir o cumprimento das normas de proteção de dados e definir mecanismos de resposta a incidentes;
- g) Criar modelos de armazenamento de dados adequados às especificações de aplicações;
- h) Adequar os recursos do sistema às solicitações e antecipar constrangimentos no seu progresso;
- i) Produzir e apresentar relatórios técnicos de trabalho e outros documentos, oralmente e por escrito, em língua portuguesa e língua inglesa.

6.3 — Atitudes:

- a) Demonstrar capacidade de adaptação à evolução dos procedimentos e das tecnologias;
- b) Demonstrar capacidades de iniciativa, comprometimento, raciocínio, flexibilidade e pensamento crítico nas tarefas em que se envolvam;
- c) Demonstrar capacidade de polivalência e dinamismo na procura de soluções adequadas para resolução de situações concretas;



- d) Demonstrar capacidade de planificação, organização e trabalho em equipa;
 e) Demonstrar capacidades de liderança e de coordenação de projetos;
 f) Demonstrar capacidade para estabelecer relações técnicas e funcionais com áreas adjacentes e complementares à sua área de intervenção;
 g) Demonstrar princípios e práticas de autonomia, rigor, sentido de responsabilidade e comportamento ético.

7 — Áreas relevantes para o ingresso no curso:

Uma das seguintes:

Informática.
 Matemática.
 Estatística.

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
Lisboa	Instituto Politécnico da Lusofonia	13	26

10 — Estrutura curricular:

Área de educação e formação	Créditos	% do total de créditos
481 — Ciências informáticas	83	69,17 %
462 — Estatística	17	14,17 %
523 — Eletrónica e automação	6	5,00 %
090 — Desenvolvimento pessoal	4	3,33 %
461 — Matemática	4	3,33 %
345 — Gestão e administração	3	2,50 %
222 — Línguas e literaturas estrangeiras	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)
Competências Transversais para Tecnologia	090 — Desenvolvimento pessoal.	Geral e científica	1.º Ano	Semestral	45	0	55		100	4
Língua Inglesa	222 — Línguas e literaturas estrangeiras.	Geral e científica	1.º Ano	Semestral	30	0	45		75	3
Matemática Discreta	461 — Matemática	Geral e científica	1.º Ano	Semestral	45	0	55		100	4
Probabilidades e Estatística	462 — Estatística	Geral e científica	1.º Ano	Semestral	60	0	90		150	6
Algoritmos e Estruturas de Dados	481 — Ciências informáticas	Técnica	1.º Ano	Semestral	60	45	65		125	5
Bases de Comunicação de Dados	481 — Ciências informáticas	Técnica	1.º Ano	Semestral	45	35	55		100	4
Estatística para Ciência de Dados	462 — Estatística	Técnica	1.º Ano	Semestral	60	45	90		150	6
Fundamentos de Ciência de Dados	481 — Ciências informáticas	Técnica	1.º Ano	Semestral	45	35	55		100	4
Introdução aos Sistemas Operativos	481 — Ciências informáticas	Técnica	1.º Ano	Semestral	45	35	55		100	4
Programação Estruturada	481 — Ciências informáticas	Técnica	1.º Ano	Semestral	45	30	55		100	4
Programação Orientada a Objetos	481 — Ciências informáticas	Técnica	1.º Ano	Semestral	45	35	55		100	4
Redes de Comunicação de Dados	523 — Eletrónica e automação	Técnica	1.º Ano	Semestral	60	45	90		150	6
Tecnologia de Data Center	481 — Ciências informáticas	Técnica	1.º Ano	Semestral	60	45	90		150	6
Inovação e Empreendedorismo	345 — Gestão e administração	Geral e científica	2.º Ano	Semestral	30		45		75	3
Análise e Tratamento de Dados Multivariados	462 — Estatística	Técnica	2.º Ano	Semestral	60	45	65		125	5
Armazenamento para Big Data	481 — Ciências informáticas	Técnica	2.º Ano	Semestral	45	35	80		125	5
Ciência de Dados Avançada	481 — Ciências informáticas	Técnica	2.º Ano	Semestral	45	35	80		125	5
Data Warehouse e Business Intelligence	481 — Ciências informáticas	Técnica	2.º Ano	Semestral	60	45	90		150	6
Interfaces Web para a Gestão de Dados	481 — Ciências informáticas	Técnica	2.º Ano	Semestral	60	45	90		150	6
Estágio	481 — Ciências informáticas	Em contexto de trabalho.	2.º Ano	Semestral			750	650	750	30
<i>Total</i>					945	555	2 055	650	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.

316511642