

Escola Superior de Tecnologia e Gestão

Designação	Fundamentos em Análise de Dados – Nível Básico
------------	--

Área de Formação (CNAEF)	ECTS	Nível EQF
Principal: 481 – Ciências Informáticas Secundária: 462 – Estatística	3	6 - Licenciatura

	Presenciais	Online - síncronas	Online - assíncronas	TOTAL
Horas de contacto	-	15	12	27
Horas de trabalho autónomo				54
Horas TOTAIS				81

Público a que se destina	<p>Conhecimento elementar de matemática e experiência na utilização de ferramentas como o Excel ou o Power BI.</p> <p>Formação adequada para pessoas com o ensino secundário obtido por percursos de dupla certificação ou ensino secundário vocacionado para prosseguimento de estudos de nível superior.</p> <p>Apenas possível para >18 anos.</p>
Vagas (se aplicável)	Mínimo: 12 e máximo: 20

1. Equipa docente/ Equipa de Formação

	nome	email	Science ID
Responsável científico IPVC	Sara Paiva	sara.paiva@estg.ipvc.pt	5311-8814-F0ED
Docentes; Formadores/as	Ana Rita Oliveira Antunes	ana.antunes@datacolab.pt	371B-564D-8129

2. Resumo

A ACD “Fundamentos em Análise de Dados” insere-se na área de educação e formação (CNAEF) 481 – Ciências Informáticas e tem como área secundária a 462 – Estatística. Apresentará um regime *online*, com índole teórica e teórico-prática. Recorrendo a um método de aprendizagem centrado no/a formando/a, suportadas em casos práticos e reforçando a criatividade e espírito crítico do mesmo, através da realização de exercícios práticos.

As competências adquiridas capacitam os/as formandos/as a compreenderem profundamente os conceitos de análise de dados e a sua importância na tomada de decisões estratégicas, dominando técnicas de estatística descritiva e aprendendo a aplicá-las na interpretação de diferentes tipos de dados. Além disso, habilitam-nos a utilizar eficazmente ferramentas como o Excel e o Power BI para recolher, limpar, transformar e visualizar dados, de forma a desenvolver *dashboards* interativos e personalizar gráficos para comunicar de forma clara e eficaz os resultados obtidos. Por fim, permitem-lhes aplicar os conhecimentos adquiridos em casos práticos, consolidando aprendizagens e desenvolvendo competências essenciais para o ambiente profissional.

3. Objetivos de aprendizagem

1. Compreender o conceito de análise de dados e a sua importância na tomada de decisão, explorando como esta prática pode fornecer *insights* valiosos para a gestão eficaz dos negócios.
2. Dominar os conceitos básicos de estatística descritiva, reconhecendo os diferentes tipos de dados e as técnicas para descrever e resumir conjuntos de dados.
3. Explorar as aplicações práticas da análise de dados em diferentes setores, identificando oportunidades de utilização desta metodologia para otimizar processos e maximizar resultados.
4. Adquirir conhecimentos sobre as ferramentas Excel e Power BI para a análise de dados, e aprender a recolher, limpar, transformar e explorar dados de forma eficiente.
5. Desenvolver competências na recolha, limpeza e transformação de dados, através da compreensão dos métodos e técnicas para lidar com problemas comuns como dados ausentes, duplicados e inconsistentes.
6. Explorar a visualização de dados como uma ferramenta essencial na comunicação de resultados, através dos princípios de *design* e utilizar diferentes tipos de gráficos para representar informações de forma clara e eficaz.
7. Utilizar ferramentas de visualização de dados no Power BI, criar *dashboards* interativos e personalizar gráficos para atender às necessidades específicas de análise.
8. Aplicar os conhecimentos adquiridos em exercícios práticos de limpeza, transformação e visualização de dados, através de casos de estudo e exemplos reais para consolidar aprendizagens e desenvolver competências.

4. Conteúdos

- Introdução à Análise de Dados | 6 horas
- Tratamento e Transformação de Dados | 6 horas
- Análise Exploratória de Dados (EDA) | 9 horas
- Visualização de Dados | 6 horas

5. Metodologias de ensino e aprendizagem

A metodologia de ensino combina elementos de aprendizagem expositivo, demonstrativo e ativo utilizando materiais de apoio como apresentações em PowerPoint (PPT), casos práticos e exercícios. Os/As formandos/as têm assim a oportunidade de adquirir conhecimento através da informação fornecida pelo/a formador/a durante as sessões de formação, para além do conhecimento adquirido na análise de estudos de caso e exercícios práticos. Desta forma, os/as formandos/as são capazes de praticar e consolidar o que aprenderam, com o auxílio do/a formador/a.

Os recursos tecnológicos e informáticos permitem o acesso aos materiais do curso, exercícios e recursos adicionais. Estes recursos permitirão também uma comunicação facilitada entre formador/a e formandos/as, permitindo interações assíncronas e síncronas, como fóruns de discussão, *chats* e videoconferências.

6. Avaliação

A modalidade de avaliação aplicada nesta Ação de Curta Duração (ACD) baseia-se em dois componentes principais:

Avaliação Comportamental:

Esta avaliação abrange critérios como interesse, participação, atitude e pontualidade.

A pontuação atribuída varia de 0 a 20 valores.

Avaliação de Conhecimentos:

Esta avaliação incide sobre o conhecimento adquirido pelos/as formandos/as ao longo do curso através da aplicação de testes e exercícios, projetos, trabalhos orais e/ou escritos de avaliação.

A escala utilizada é de 0 a 20 valores.

Avaliação Final:

A avaliação final é calculada como uma combinação de notas de avaliação contínua e escrita e/ou prática.

A fórmula utilizada é:

$$15\% \text{ da Nota da Avaliação Contínua Final} + 85\% \text{ da Nota da Avaliação Escrita e/ou Prática.}$$

O resultado da Avaliação Final é atribuído numa escala de 0 a 20 valores.

Estas componentes garantem uma avaliação abrangente, considerando tanto o comportamento dos/as formandos/as durante o curso quanto o conhecimento adquirido e demonstrado através das avaliações escritas e/ou práticas.

7. Bibliografia (Deve optar apenas por uma norma de referenciação bibliográfica: ex. APA 6ª edição, Vancouver ou NP 405)

Grossmann, W., & Rinderle-Ma, S. (2015). Fundamentals of business intelligence.

Sykes, M., Malik, A. N., & West, M. D. (2012). *Stories that move mountains: Storytelling and visual design for persuasive presentations*. John Wiley & Sons.

Aprovação em CTC (12 junho 2024):

(parecer anexo)