

1. Caracterização geral do ciclo de estudos

1.1. Instituição de Ensino Superior:

ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa (ISCTE-IUL)

1.1.a. Instituições de Ensino Superior (em associação) (artigo 41.º e seguintes do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto e aditada pelo Decreto-Lei n.º 27/2021, de 16 de abril):

null

1.1.b. Outras Instituições de Ensino Superior (estrangeiras, em associação) (artigo 41.º e seguintes do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto e aditada pelo Decreto-Lei n.º 27/2021, de 16 de abril):

[sem resposta]

1.1.c. Outras Instituições (em cooperação) (artigo 41.º e seguintes do Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto e aditada pelo Decreto-Lei n.º 27/2021, de 16 de abril. Vide artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 133/2019, de 3 de setembro, quando aplicável):

[sem resposta]

1.2. Unidade orgânica (faculdade, escola, instituto, etc.):

Escola de Gestão (ISCTE-IUL)

1.2.a. Identificação da(s) unidade(s) orgânica(s) da(s) entidade(s) parceira(s) (faculdade, escola, instituto, etc.) (proposta em associação). (Decreto-Lei n.º 74/2006, de 24 de março, na redação conferida pelo Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 27/2021 de 16 de abril):

Escola de Tecnologias e Arquitetura (ISCTE-IUL)

1.3. Designação do ciclo de estudos (PT):

Ciência de Dados

1.3. Designação do ciclo de estudos (EN):

Data Science

1.4. Grau (PT):

Mestre

1.4. Grau (EN):

Master

1.5. Publicação do plano de estudos em Diário da República.

[DR_MestCienciaDados.pdf](#) | PDF | 611 Kb

1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos. (PT)

Ciência de Dados

1.6. Área científica predominante do ciclo de estudos. (EN)

Data Science

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

1.7.1. Classificação CNAEF - primeira área fundamental

[0469] Matemática e Estatística - programas não classificados noutra área de formação
Matemática e Estatística
Ciências, Matemática e Informática

1.7.2. Classificação CNAEF - segunda área fundamental, se aplicável

[0489] Informática - programas não classificados noutra área de formação
Informática
Ciências, Matemática e Informática

1.7.3. Classificação CNAEF - terceira área fundamental, se aplicável

[sem resposta]

1.8. Número de créditos ECTS necessário à obtenção do grau.

120.0

1.9. Duração do ciclo de estudos

2 anos

1.10.1. Número máximo de admissões em vigor.

70

1.10.2. Número máximo de admissões pretendido (se diferente do número em vigor) e respetiva justificação.

[sem resposta]

1.11. Condições específicas de ingresso (PT)

Podem candidatar-se ao acesso ao ciclo de estudos conducente ao grau de mestre em Ciências de Dados: a) Titulares do grau de licenciado ou equivalente legal; b) Titulares de um grau académico superior estrangeiro conferido na sequência de um 1.º ciclo de estudos organizado de acordo com os princípios do Processo de Bolonha por um Estado aderente a este Processo; c) Titulares de um grau académico superior estrangeiro que seja reconhecido como satisfazendo os objetivos do grau de licenciado pelo órgão científico estatutariamente competente do Iscte;

No processo de seriação serão avaliadas a formação e competências previamente adquiridas dos candidatos nas áreas de Matemática, Informática, Estatística e Investigação Operacional, assegurando um conjunto mínimo de conhecimentos considerados fundamentais nestas áreas. Cada candidato é avaliado e seriado de acordo com: classificação académica, classificação profissional e a classificação da competência, seguindo a prática instituída no Iscte.

1.11. Condições específicas de ingresso (EN)

Applications for admission to the master's degree program in Data Science may be submitted by: a) Holders of a bachelor's degree or equivalent legal qualification; b) Holders of a foreign higher academic degree awarded following a first cycle of studies organized according to the principles of the Bologna Process by a country that adheres to this Process; c) Holders of a foreign higher academic degree that is recognized as meeting the objectives of a bachelor's degree by the statutory competent scientific body of Iscte. In the selection process, candidates' previous training and skills in the areas of Mathematics, Computer Science, Statistics, and Operations Research will be evaluated, ensuring a minimum set of knowledge considered fundamental in these fields. Each candidate is assessed and ranked according to: academic classification, professional classification, and competence classification, following the established practice at Iscte.

**Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento****1.12. Modalidade do ensino**

Presencial (Decreto-Lei n.º 65/2018, de 16 de agosto) *A Distância (EaD) (Decreto-Lei n.º 133/2019, de 3 de setembro)*

1.12.1. Regime de funcionamento, se presencial

Diurno *Pós-laboral* *Outro*

1.12.1.1. Se outro, especifique. (PT)

[sem resposta]

1.12.1.1. Se outro, especifique. (EN)

[sem resposta]

1.13. Local onde o ciclo de estudos será ministrado, se presencial (PT)

*Iscte – Instituto Universitário de Lisboa
Avenida das Forças Armadas
1649-026 Lisboa Portugal*

1.13. Local onde o ciclo de estudos será ministrado, se presencial. (EN)

*Iscte – University Institute of Lisbon
Avenida das Forças Armadas
1649-026 Lisboa Portugal*

1.14. Regulamento de creditação de formação académica e de experiência profissional, publicado em Diário da República

[RegulamentoCreditaçaoExperienciaProfissional_Iscte_2024.pdf](#) | PDF | 148.4 Kb

1.15. Tipo de atribuição do grau ou diploma

[sem resposta]

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

1.16. Observações. (PT)

Numa era em que produtos e serviços se baseiam no estudo dos dados existentes (data-driven), numa análise quase sempre alavancada por sistemas automáticos e interpretação e explicação de resultados, o mercado laboral e os desafios que essa análise coloca exigem profissionais devidamente qualificados e deontologicamente preparados. O Mestrado em Ciência de Dados oferece esta formação, providenciando conhecimentos e competências em análise avançada de dados. Nesse sentido, é objetivo deste curso oferecer aos estudantes uma formação abrangente e alinhada com as tendências atuais e as necessidades do mercado e das linhas de investigação emergentes. Devido ao crescimento significativo da oferta de cursos em Ciência de Dados e Inteligência Artificial, é essencial manter o curso competitivo e relevante.

Entre os perfis dos diferentes candidatos a este Mestrado, existente desde 2020, uma grande percentagem tem formação de licenciatura diversa, mas apresenta experiência profissional na área de Ciência de Dados, o que qualifica para a frequência deste curso. No entanto, com o surgimento de licenciaturas na área e seus finalistas, levou a que, em 2023, existisse um pedido de incorporação de um percurso alternativo para o crescente número de candidatos cuja área de formação base ao nível de 1º ciclo seja em Ciência de Dados ou áreas relacionadas (i.e., com sólida formação em Matemática Computacional, Informática, e Análise de Dados).

As unidades curriculares propostas neste mestrado visam transmitir aos estudantes o estado da arte relativamente à seleção e engenharia de atributos e à construção e utilização dos modelos de previsão e aprendizagem não supervisionada mais adequados às tarefas em causa, familiarizando também os estudantes com o estado da arte nos temas de processamento de texto e reconhecimento de padrões em imagem (através das diversas técnicas e modelos à disposição, incluindo os Large Language Models e Transformers). O curso aborda ainda as questões éticas e regulamentares que se levantam, quer relativamente ao tratamento dos dados, quer tendo em vista os impactos sociais que as soluções encontradas podem produzir.

O horário do curso é pós-laboral (dias úteis, 18h-21h), potenciando a possibilidade de trabalhar e estudar. Sendo grande parte dos estudantes de facto trabalhador-estudante, a carga horária semanal é adequada, permitindo a libertação do fim-de-semana e favorecendo a manutenção da vida pessoal e, em simultâneo, permitindo algum dispêndio de tempo para estudo.

1.16. Observações. (EN)

In an era where products and services are increasingly data-driven—based on the study of existing data and often supported by automated systems for analysis and result interpretation—the labor market and the challenges posed by this data analysis demand well-qualified and ethically prepared professionals. The Master's in Data Science provides this training, offering knowledge and skills in advanced data analysis. Due to the significant growth in Data Science and Artificial Intelligence programs, it is essential to keep this course competitive and relevant. The program aims to deliver comprehensive training aligned with current trends, market needs, and emerging research areas.

Among the profiles of candidates applying to this program, which has been running since 2020, a large percentage have diverse undergraduate backgrounds but bring professional experience in Data Science, qualifying them for this course. However, the emergence of undergraduate/bachelor degrees in this field and their graduates led, in 2023, to a request for the incorporation of an alternative track for the growing number of candidates whose foundational training at the bachelor's level is in Data Science or related areas (i.e., with strong backgrounds in Computational Mathematics, Computer Science, and Data Analysis).

The proposed courses in this master's program aim to equip students with state-of-the-art knowledge in feature selection and engineering, as well as in designing and applying the most appropriate predictive and unsupervised learning models for specific tasks. Students will also become familiar with the latest advancements in text processing and pattern recognition in images (using various techniques and models, including Large Language Models and Transformers). The program also addresses ethical and regulatory issues related to data handling and the societal impacts that the proposed solutions might produce.

The course schedule is designed so that working professionals can also apply, running on weekdays from 6 PM to 9 PM, making it feasible to balance work and study. Since most students are, in fact, working professionals, the weekly schedule is structured to allow weekends to remain free, supporting a balance between personal life and study while providing adequate time for coursework and self-study.

The course schedule is evening-based (weekdays, 6 PM to 9 PM), enhancing the possibility of working and studying. Since most students are working professionals, the weekly schedule is suitable, allowing for weekends to be free, supporting personal life balance, while also allowing time for study.

2. Decisão de acreditação na avaliação anterior.

2.1. Referência do processo de avaliação anterior.

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

NCE/18/1800060

2.2. Data da decisão.

19/06/2019

2.3. Decisão do Conselho de Administração.

Acreditar com condições | Accredited with conditions

2.4. Período de acreditação.

3 anos | 3 years

2.5. A partir de:

31/07/2019

3. Síntese medidas de melhoria**3. Síntese de medidas de melhoria e alterações ao ciclo de estudos desde a avaliação anterior (PT)**

Em 2019, foi recomendado que o Iscte deveria “reforçar as competências científicas do corpo docente, dos projetos e dos resultados de I&D na área de Ciência de Dados.” O corpo docente do Iscte com competências na área foi aumentado através de nove novas contratações, de docentes de carreira e investigadores de carreira, e o seu envolvimento na lecionação e orientação de estudantes do curso. Por outro lado, as unidades de investigação do Iscte têm desenvolvido projetos com financiamento nacional e internacional, cuja investigação envolve grandes desafios da CDs e onde os estudantes têm a oportunidade de participar como Assistentes de Investigação (ver ponto 8.1.4 da presente submissão). Esta dinâmica é sustentada, quer pelos relatórios de projeto, quer por publicações na área geral de inteligência artificial e CD, em conferências e revistas indexadas nas bases de dados Web of Science e Scopus. O número de publicações do corpo docente associado ao mestrado aumentou.

O curso beneficia ainda de sinergias com os Mestrados em Business Analytics e o de Sistemas Integrados de Apoio à Decisão, com o primeiro mais focado na resposta a necessidades e enquadramento de Gestão e o segundo na vertente de Data Warehousing/ETL, formando especialistas em integração de dados. Acresce que, em 2024, o Iscte obteve acreditação da A3ES para um novo curso de Mestrado em Inteligência Artificial, respondendo ao dinamismo atual desta área do conhecimento e à qual o Iscte está apostado em dar resposta.

Outros pontos em que houve recomendações de melhoria:

Em 2019, o painel notou que a UC Estratégias de Previsão teria um conteúdo programático pouco ambicioso para uma UC de segundo ciclo. Esta UC, que nesta proposta tem a denominação de “Modelos de Previsão”, é dedicada a estudantes que chegam com perfis de 1.º ciclo diverso e fora da área de Ciência de Dados. Pretende clarificar e harmonizar conceitos fundamentais e básicos, de modo a preparar este perfil para a frequência das UC avançadas - essas sim, com o estado-da-arte - e que existem a partir do 2.º semestre do 1.º ano.

A UC de Reconhecimento de Padrões tem o seu nome alterado para “Aprendizagem Estatística não-supervisionada”.

A UC “Análise de Séries Temporais e Previsão” passou a oferecer estratégias baseadas em aprendizagem profunda, que são também focadas nas duas UC que tratam dados não estruturados. A bibliografia foi também atualizada e apresenta trabalhos mais recentes.

Na UC “Text Mining para a Ciência de Dados”, uma das componentes de avaliação é a realização periódica de minitestes. Em alternativa, oferece a possibilidade de substituição desta componente específica pela realização de uma prova escrita a ocorrer na 2.ª época de exames. Apesar de entendermos o ponto de vista que pede a tradução do nome desta UC para português, foi decidido mantê-lo, uma vez que, hoje em dia, o termo “text mining” é muito mais familiar e inteligível do que “mineração de texto”.

3. Síntese de medidas de melhoria e alterações ao ciclo de estudos desde a avaliação anterior (EN)

In 2019, it was recommended that Iscte should "strengthen the scientific skills of the faculty, the projects, and the R&D results in the area of Data Science." The faculty at Iscte with expertise in this area has been increased through nine new hires, including career faculty and career researchers, and their involvement in teaching and supervising students of the program. Additionally, Iscte's research units have developed projects with national and international funding, whose research involves major challenges in Data Science, and where students have the opportunity to participate as Research Assistants (see point 8.1.4 of this submission). This dynamic is supported by both project reports and publications in the general area of artificial intelligence and Data Science, in conferences and journals indexed in the Web of Science and Scopus databases. The number of publications by faculty associated with the master's program has increased.

The course also benefits from synergies with the Master's in Business Analytics and the Master's in Integrated Decision Support Systems, with the former more focused on addressing management needs and frameworks, and the latter on Data Warehousing/ETL, training specialists in data integration. Furthermore, in 2024, Iscte received accreditation from A3ES for a new Master's program in Artificial Intelligence, responding to the current dynamism of this field of knowledge, which Iscte is committed to address.

Other areas where recommendations for improvement were made:

In 2019, it was noted that "The Prediction Strategies course has a program that is not ambitious enough for a second-cycle course." This course, now named "Prediction Models" in this proposal, is aimed at candidates who come with diverse first-cycle backgrounds, mainly outside the field of Data Science. It aims to clarify and harmonize fundamental and basic concepts, in order to prepare these students for the advanced courses, which indeed are state-of-the-art, starting in the second semester of the first year.

The "Pattern Recognition" course has been renamed "Unsupervised Statistical Learning."

The "Time Series Analysis and Forecasting" course now offers strategies based on deep learning, which are also focused on in the two courses that deal with unstructured data. The bibliography has also been updated with more recent works.

In the "Text Mining for Data Science" course, one of the assessment components is through periodic quizzes. Alternatively, it offers the possibility of replacing this specific component with a written exam during the second examination period. Although we understand the viewpoint suggesting the translation of the course name into Portuguese, it was decided to keep it in English, as nowadays the term "text mining" is much more familiar and understandable than "mineração de texto".

4. Estrutura curricular e plano de estudos.

4.1. Estrutura curricular

4.1. Estrutura curricular e plano de estudos em vigor, correspondem ao publicado em Diário da República (ponto 1.5)?

Sim Não

4.2. Serão feitas alterações nos dados curriculares?

Sim Não

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

4.2.1. Síntese das alterações pretendidas e respetiva fundamentação. (PT)

Os dois percursos no plano de estudos em vigor apresentam limitações para acomodar a diversidade de competências trazidas pelos candidatos e uniformizar aprendizagens para conteúdos avançados. As diferentes formações de base dos estudantes do mestrado leva à necessidade de conjugação de UC diferentes das fixas nos dois ramos vigentes para a concretização de um perfil de Ciência de Dados nos semestres seguintes.

A alteração mais relevante é a proposta do 1.º semestre do 1.º ano flexível e em adequação aos percursos anteriores dos estudantes, substituindo as áreas de especialização existentes na estrutura curricular vigente. O 1.º semestre vai consistir num curriculum semestral personalizado, de modo a adequar as UCs a frequentar ao estudante e permitir harmonizar os conhecimentos e competências de base entre todos.

Os estudantes vindos de áreas sem formação em Ciência de Dados irão frequentar UCs que proporcionam capacitação formativa em metodologias para Ciência de Dados e preparação de dados (como Modelos de Previsão ou Aprendizagem Estatística não Supervisionada) ou em bases de dados para big data, UCs já existentes. Caso seja necessário, propõe-se treino complementar em Programação. Se detectada a necessidade de aquisição de competências para técnicas de programação para processamento de big data, propõe-se a escolha da UC de Processamento e Modelação de Big Data como UC optativa no segundo semestre do 1.º ano.

Já para os estudantes com competências adquiridas em Ciência de Dados, no 1.º semestre propõe-se a frequência de UCs que promovem a capacitação e fornecem conhecimentos adicionais e avançados na área de machine learning (Otimização Computacional, Tópicos de Matemática em Aprendizagem Automática, Conhecimento e Raciocínio em Inteligência Artificial), para além de possibilitar a escolha de uma UC optativa entre as indicadas pela direção do mestrado e em complemento às restantes. O restante percurso curricular é exatamente o mesmo para qualquer dos perfis de entrada, pelo que deixa de existir a figura de dois percursos formais alternativos e não há alterações significativas nas áreas científicas.

Outra alteração é a da introdução de "Seminário interdisciplinar em Ciência de Dados" (SICD), onde surgem temas como ciberdireito e investigação em Ciência de Dados, entre outros considerados importantes para dotar os estudantes de conhecimentos suficientes nos mais recentes avanços e aplicações impactantes ou necessidades de investigação. Assim, para além de realçar os aspetos éticos e legais do tratamento de dados, também se oferece uma visão geral das principais discussões atuais na área e quais as direções de investigação, o que ajuda a preparar a/o estudante para uma escolha informada do tema de dissertação/projeto de mestrado. Esta alteração implicou a integração dos conteúdos mais relevantes da Ciberdireito do 2.º ano para SICD e passagem da UC Aprendizagem Profunda para Visão por Computador para o 1.º semestre do 2.º ano.

4.2.1. Síntese das alterações pretendidas e respetiva fundamentação. (EN)

The two tracks in the current curriculum present limitations in accommodating the diversity of skills acquired by candidates and in standardizing learning for more advanced content. The different academic backgrounds of the master's students need to combine courses outside the fixed options in the two existing tracks to harmonize the knowledge and skills required for developing a Data Science profile in subsequent semesters.

The most significant proposed change is a flexible first semester in the first academic year, tailored to students' prior educational pathways, replacing the existing areas of specialization in the current curriculum structure. This first semester will consist of a personalized curriculum to align the courses taken with each student's background, enabling the harmonization of foundational knowledge and skills across all participants.

Students coming from fields without formal training in Data Science will take already existing courses that provide foundational skills in methodologies for Data Science and data preparation (such as Prediction Models or Unsupervised Statistical Learning) or databases for big data. If necessary, additional training in programming will be offered. If a need is identified for acquiring programming skills specific to big data processing, students will be encouraged to select the Big Data Processing and Modeling course as an elective in the second semester of the first year.

For students with prior knowledge in Data Science, the first semester will include courses that enhance and provide additional advanced knowledge in machine learning (e.g., Computational Optimization, Mathematical Topics in Machine Learning, Knowledge and Reasoning in Artificial Intelligence). Additionally, they may choose an elective course from a selection recommended by the program's management to complement the rest of their studies.

The remainder of the curriculum is identical for all entry profiles, thus eliminating the distinction between two alternative tracks and maintaining most of the already existing scientific areas.

Another change is the introduction of the Interdisciplinary Seminar in Data Science (SICD), which will address topics such as cyber law and research in Data Science, among others, considered important for equipping students with sufficient knowledge of the latest advances, impactful applications, and research needs. Beyond emphasizing the ethical and legal aspects of data handling, the seminar will also provide a comprehensive overview of the main current debates in the field and future research directions, helping students make informed decisions when selecting a topic for their dissertation or master's project.

This change involved integrating the most relevant content from the second-year Cyber Law course into SICD and moving the Deep Learning for Computer Vision course to the first semester of the second year.

Mapa II - Plano de Estudos

4.1.1. Ramos, variantes, áreas de especialização, especialidades ou outras formas de organização em que o ciclo de estudos se estrutura (a preencher apenas quando aplicável)* (PT):

Plano de Estudos

4.1.1. Ramos, variantes, áreas de especialização, especialidades ou outras formas de organização em que o ciclo de estudos se estrutura (a preencher apenas quando aplicável)* (EN):

Study Plan

4.1.2. Áreas científicas e créditos necessários à obtenção do grau

Área Científica	Sigla	ECTS	ECTS Mínimos
Ciência de Dados	CD	30.0	48.0
Ciências e Tecnologias da Programação	CTP	0.0	
Estatística e Análise de Dados	EAD	12.0	
Inteligência Artificial	IA	0.0	
Matemática	Mat	0.0	
Não especificada	n.e.	0.0	30.0
Total: 6		Total: 42.0	Total: 78.0

4.1.3. Observações (PT)

[sem resposta]

4.1.3. Observações (EN)

[sem resposta]

4.2. Unidades Curriculares**Mapa III - Análise de Séries Temporais e Previsão****4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):**

Análise de Séries Temporais e Previsão

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Time Series Analysis and Forecasting

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):

CD

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):

DS

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):

Semestral

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):

Semiannual

**Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento****4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):**

150.0

4.2.5. Horas de contacto:

Presencial (P) - T-10.0; TP-14.0; OT-1.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

0.00%

4.2.7. Créditos ECTS:

6.0

4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:

• Jorge Manuel Anacleto Louçã - 6.0h

4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

• António Jorge Filipe da Fonseca - 18.0h

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):

No final do período curricular desta UC, o aluno deverá:

OA1. Definir e aplicar os modelos clássicos de séries temporais;

OA2. Explicar e comparar os modelos ARIMA e SARIMAX;

OA3. Demonstrar a causalidade (Granger) entre variáveis e a construir modelos multi-variados de séries temporais;

OA4. Compreender e construir as arquiteturas certas para os algoritmos de Machine/Deep Learning (redes neuronais artificiais) tendo como objetivo a modelação, deteção de anomalias e previsão de séries temporais / dados sequenciais;

OA5. Ser capaz de trabalhar com as bibliotecas mais importantes de Python (scikit-learn, tensorflow, keras-tuner);

OA6. Aplicar os conceitos estudados para dados do mundo real (case study) e justificar de forma crítica os resultados obtidos.

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

At the end of this learning unit's term, the student must be able to:

LG1. Define and apply the classical time series models;

LG2. Explain and compare ARIMA and GARCH models;

LG3. Prove the Granger causality between variables and construct multivariate time series models;

LG4. Comprehend and construct the right architecture for Machine/Deep learning algorithms (artificial neural networks) with the purpose of modelling, detecting anomalies and forecasting sequential data/time series .

LG5. Gain ability in working with Python's main libraries (scikit-learn, TensorFlow, keras-tuner)

LG6. Apply the studied concepts for real-world data (case study) and justify the results (critical thinking).

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

P1. Séries temporais (2 aulas)

P1.1. Conceitos básicos

P1.2. Tendências e sazonalidade

P2. Introdução aos modelos estocásticos de séries temporais uni-variados (4 aulas)

P2.1. Estacionaridade, testes de raiz unitária

P2.2. Modelos ARMA/ARIMA/SARIMAX e os pressupostos dos resíduos

P2.3. Previsão, medição do erro de previsão

P3. Introdução aos modelos estocásticos de séries temporais multivariados (2 aulas)

P3.1. Causalidade de Granger

P3.2. Análise de Cointegração e aplicações

P3.3. Modelos VAR/VECM

P4. Machine (Deep) Learning (4 aulas)

P4.1. Redes neuronais artificiais para séries temporais

P4.2. Redes Recorrentes: RNN e LSTM

P5. Regularização, tuning dos hiper-parâmetros, avaliação dos modelos e previsão (2 aulas)

P6. Aplicação dos conceitos estudados; extração de informação e valor para dados do mundo real, casos de estudo e desafios (2 aulas)

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

- P1. Time series (2 lectures)
 - P1.1. Basic concepts
 - P1.2. Trends, seasonality, decomposition and exponential smoothing methods
- P2. Introduction to univariate stochastic time series models (4 lectures)
 - P2.1. Stationarity, unit root tests
 - P2.2. ARMA/ARIMA/SARIMAX models and residuals assumptions
 - P2.3. Forecasting, measuring the forecast performance
- P3. Introduction to multivariate time series models (2 lectures)
 - P3.1. Granger causality
 - P3.2. Cointegration analysis and applications
 - P3.3. VAR/VECM models
- P4. Machine Learning (4 lectures)
 - P4.1. Artificial neural networks for time series
 - P4.2. Recurrent networks: RNN and LSTM
- P5. Regularization, hyperparameter tuning, model evaluation and forecasting (2 lectures)
- P6. Application of the studied concepts: information and value extraction from real-world data (2 lectures)

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Esta demonstração de coerência decorre da interligação dos conteúdos programáticos (P) com os objetivos de aprendizagem (OA), como a seguir se explicita:

- P1 -> OA1
- P2 -> OA2
- P3 -> OA3
- P4 -> OA4
- P5 -> Todos
- P6 -> Todos

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

This "demonstration of consistency" stems from the interconnection of the syllabus (P) with learning goals (LG) and is explained as follows:

- P1 -> LG1
- P2 -> LG2
- P3 -> LG3
- P4 -> LG4
- P5 -> All
- P6 -> All

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

A metodologia de ensino-aprendizagem (ME) inclui quatro componentes:

- ME1: Expositiva, para apresentação dos quadros teóricos de referência
- ME2: Experimental, em computador, usando programas informáticos (i.e., bibliotecas Python). Esta metodologia é aplicada em aula e no trabalho de grupo.
- ME3: Discussão, para avaliar abordagens alternativas e analisar e interpretar resultados. Esta metodologia é aplicada em aula, no teste individual, no trabalho de grupo e no debate sobre o trabalho de grupo.
- ME4: Trabalho autónomo do aluno, engloba a leitura da bibliografia e a realização de tarefas, que incluem exercícios e o trabalho de grupo. O Planeamento de Aulas inclui linhas orientadoras para o Trabalho Autónomo.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

The teaching-learning methodology (TM) includes four components:

- TM1: Expository, to present the theoretical reference frames
- TM2: Experimental, on computer, using software (i.e. Python libraries). This methodology is applied in class and in group work.
- TM3: This methodology is applied in class, in the individual test, in the group work and in the group work debate.
- TM4: Autonomous student work involves reading the bibliography and carrying out tasks, including exercises and group work. The Class Planning includes guidelines for self-study

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

4.2.14. Avaliação (PT):

A avaliação ao longo do semestre inclui a realização de:

- Teste individual com ponderação de 50%.
- Trabalho de grupo com ponderação de 40%.
- Debate sobre o trabalho de grupo 10%

A avaliação ao longo do semestre exige a presença em, pelo menos, 80% das aulas e abarca toda a matéria lecionada. Os alunos que não obtenham a nota mínima de 9,5 valores no teste individual e de 10 valores no trabalho, deverão realizar um exame final (nota mínima de aprovação: 10 valores).

A avaliação da primeira e da segunda época consta num exame (prova escrita), sendo a nota mínima de aprovação 10 valores.

4.2.14. Avaliação (EN):

The evaluation during the semester includes the realization of:

- An individual test (50%).
- A group work (40%).
- Debate about the group work (10%)

The evaluation during the semester requires that students attend at least 80% of classes. The test covers all the topics.

In this type of evaluation, the students must achieve a minimum grade of 9,5 on the individual test and 10 on the teamwork. Otherwise, the students must take a final exam (minimum approval score: 10).

The first and second final evaluations will consist of a written exam, where the students must score at least 10 points to be approved.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

As metodologias de ensino-aprendizagem visam o desenvolvimento das principais competências de aprendizagem dos alunos que permitam cumprir com cada um dos objetivos de aprendizagem, pelo que, na grelha a seguir, apresentam-se as principais interligações entre as metodologias de ensino-aprendizagem e os respetivos objetivos.

ME1 -> OA 1, 2, 3, 4

ME2 -> OA 1, 2, 3, 4, 5, 6

ME3 -> OA 1, 2, 3, 4, 5, 6

ME4 -> OA 1, 2, 3, 4, 5, 6

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The learning-teaching methodologies aim to develop the students' main learning competencies that allow them to fulfil each learning goal. Therefore, the grid below presents the main interlinks between the learning-teaching methodologies and the respective goals.

TM1 -> LG 1, 2, 3, 4

TM2 -> LG 1, 2, 3, 4, 5, 6

TM3 -> LG 1, 2, 3, 4, 5, 6

TM4 -> LG 1, 2, 3, 4, 5, 6

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

- Slides, notebooks e scripts (Moodle Iscte)
- Manu Joseph, (2022), *Modern Time Series Forecasting with Python*, Packt.
- Mills, T.C. (2019), *Applied Time Series Analysis: A Practical Guide to Modeling and Forecasting*, Academic Press, Elsevier Inc.
- Christopher M. Bishop, Hugh Bishop (2024), *Deep Learning: Foundations and Concepts*, Springer.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

- Slides, notebooks e scripts (Moodle Iscte)
- Manu Joseph, (2022), *Modern Time Series Forecasting with Python*, Packt.
- Mills, T.C. (2019), *Applied Time Series Analysis: A Practical Guide to Modeling and Forecasting*, Academic Press, Elsevier Inc.
- Christopher M. Bishop, Hugh Bishop (2024), *Deep Learning: Foundations and Concepts*, Springer.

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Aprendizagem Estatística Não Supervisionada**4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):**

Aprendizagem Estatística Não Supervisionada

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Unsupervised Statistical Learning

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):

CD

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):

DS

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):

Semestral

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):

Semiannual

4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

150.0

4.2.5. Horas de contacto:

Presencial (P) - TP-24.0; OT-1.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

0.00%

4.2.7. Créditos ECTS:

6.0

4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:

• José Manuel Gonçalves Dias - 24.0h

4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

[sem resposta]

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):

OA1: Caracterizar os métodos analíticos não supervisionados

OA2: Utilizar R no contexto dos métodos não supervisionados

OA3: Avaliar, validar e interpretar os resultados

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

LO1: Characterize unsupervised data analytics

LO2: Use R for unsupervised data analytics

LO3: Evaluate, validate and interpret the results

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):*CP1: Introdução aos métodos de aprendizagem não supervisionada**CP2: Análise em componentes principais (ACP)**- Principais conceitos e etapas**- Aplicações com R**CP3: Técnicas de clustering heurístico:**- Métodos hierárquicos**- Métodos partitivos**- Métodos de clustering na deteção de outliers**- Aplicações com R**CP4: Técnicas de clustering probabilístico:**- O algoritmo EM**- Modelos de mistura**- Aplicações com R**CP5. Regras de associação**- Frequência de itens e regras de associação**- Algoritmo Apriori**- Aplicação com R***4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):***PC1: Introduction to unsupervised learning methods**PC2: Principal component analysis (PCA)**- Main concepts and steps**- Examples using R**PC3: Non probabilistic clustering techniques**- Hierarchical methods**- Partitioning methods**- Outlier detection using clustering**- Examples using R**PC4. Probabilistic clustering techniques:**- The EM algorithm**- Mixture models**- Examples using R**PC5: Association rules**- Frequent items and association rules**- Apriori algorithm**- Examples using R***4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):**

O conteúdo da unidade curricular está alinhado com os objetivos de aprendizagem, garantindo a compreensão e a aplicação prática de análise de dados não supervisionada utilizando R. O OA1 é alcançado através de uma introdução detalhada a vários métodos de aprendizagem não supervisionada (PC1), exploração aprofundada da Análise em Componentes Principais (PC2) e cobertura completa de técnicas de clustering não probabilísticas (PC3) e probabilísticas (PC4), juntamente com regras de associação (PC5). Cada tópico inclui conceitos principais, etapas metodológicas e exemplos concretos em R, apoiando diretamente o OA2 ao proporcionar experiência prática com o software. Além disso, o OA3 é abordado ao longo do currículo, ensinando os alunos a avaliar, validar e interpretar os resultados, com ênfase específica em exemplos e estudos de caso em R para cada método. Essa estrutura coesa garante que todos os objetivos de aprendizagem sejam atingidos através de componentes programáticos interligados.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

Contents of this CU is aligned with the specified learning outcomes, ensuring a comprehensive understanding and practical application of unsupervised data analytics using R. LO1 is achieved through a thorough introduction to various unsupervised learning methods (PC1), detailed exploration of Principal Component Analysis (PC2), and in-depth coverage of both non-probabilistic (PC3) and probabilistic clustering techniques (PC4), along with association rules (PC5). Each topic includes main concepts, methodological steps, and concrete examples in R, directly supporting LO2 by providing hands-on experience with the software. Furthermore, LO3 is addressed throughout the curriculum by teaching students to evaluate, validate, and interpret results, with specific emphasis on examples and case studies in R for each method. This structure ensures that learning goals are met through program components, fostering both theoretical knowledge and practical proficiency in unsupervised data analytics.

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

A metodologia de ensino-aprendizagem (ME) inclui quatro componentes:

ME1: Expositiva, para apresentação dos quadros teóricos de referência

ME2: Experimental, em laboratório de informática, efetuando análises de dados com R

ME3: Ativa, mediante a realização de um trabalho de grupo

ME4: Auto-estudo, relacionado com o trabalho autónomo do aluno, tal como consta no Planeamento de Aulas.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

A metodologia de ensino-aprendizagem (ME) inclui quatro componentes:

The teaching-learning methodology (TM) includes four components:

TM1: Expository, to present the theoretical reference frames

TM2: Experimental, in the computers laboratory, to conduct data analysis using R

TM3: Active, with the realization of team work

TM4: Self-study, related with autonomous work by the student, as is contemplated in the Class Planning.

4.2.14. Avaliação (PT):

Os estudantes podem optar por Avaliação ao longo do semestre ou Exame Final.

AVALIAÇÃO AO LONGO DO SEMESTRE:

- trabalho de grupo com nota mínima de 8 valores (50%)

- teste individual com nota mínima 8 valores (50%)

A aprovação requer uma nota mínima de 10.

EXAME:

O Exame Final corresponde a um exame escrito. Os alunos devem obter uma nota mínima de 10 para passar.

4.2.14. Avaliação (EN):

Students may choose either Evaluation during the semester or Final exam.

Evaluation throughout the semester:

- group work with minimum grade 8 (50%)

- individual test with minimum grade 8 (50%)

Approval requires a minimum grade of 10.

EXAM:

The Final Exam is a written exam. Students have to achieve a minimum grade of 10 to pass.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

As metodologias de ensino e avaliação estão definidas para alinhar e apoiar os objetivos de aprendizagem especificados, garantindo uma experiência de aprendizagem abrangente. A ME1, que envolve ensino expositivo, apoia diretamente os OA1 e OA3, proporcionando aos alunos uma base teórica sólida e os referenciais necessários para entender a análise de dados não supervisionada e interpretar os resultados. A ME2, a componente experimental realizada no laboratório de informática, é perfeitamente adequada para alcançar o OA2, pois permite que os alunos ganhem experiência prática com o R, aplicando conceitos teóricos em tarefas práticas de análise de dados. A ME3, a metodologia ativa que envolve trabalho em equipa, está alinhada com todos os objetivos de aprendizagem (OA1, OA2, OA3). Esta facilita a aprendizagem colaborativa, onde os alunos podem melhorar a compreensão da análise de dados não supervisionada (OA1), aplicar o R em um ambiente de equipe (OA2) e, coletivamente, avaliar e interpretar os resultados (OA3). Este envolvimento ativo não só reforça a aprendizagem individual, mas também desenvolve competências de trabalho em equipa e comunicação, essenciais para a prática profissional.

Finalmente, a TM4, que abrange o autoestudo, apoia todos os objetivos de aprendizagem (LG1, LG2, LG3) ao incentivar os alunos a se envolverem em trabalho autónomo. Esta componente permite que os alunos se aprofundem no material, pratiquem a análise de dados usando o R e aprimorem sua capacidade de avaliar e interpretar resultados de forma independente. O equilíbrio estruturado entre essas metodologias garante que os alunos não sejam apenas expostos ao conhecimento teórico, mas também ganhem experiência prática e desenvolvam habilidades de pensamento crítico por meio de atividades individuais e colaborativas. Esta abordagem abrangente garante que os objetivos de aprendizagem sejam efetivamente alcançados, preparando os alunos para aplicações do mundo real em análise de dados não supervisionada.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The teaching and assessment methodologies are thoughtfully designed to align with and support the specified learning outcomes, ensuring a comprehensive learning experience. TM1, which involves expository teaching, directly supports LO1 and LO3 by providing students with a solid theoretical foundation and the necessary frameworks to understand unsupervised data analytics and interpret the results. TM2, the experimental component conducted in the computer laboratory, is perfectly suited to achieving LO2, as it allows students to gain hands-on experience with R, applying theoretical concepts to practical data analysis tasks.

TM3, the active methodology involving teamwork, is aligned with all learning goals (LO1, LO2, LO3). It facilitates collaborative learning, where students can enhance their understanding of unsupervised data analytics (LO1), apply R in a team setting (LO2), and collectively evaluate and interpret the results (LO3). This active engagement not only reinforces individual learning but also develops teamwork and communication skills, essential for professional practice.

Finally, TM4, which encompasses self-study, supports all learning goals (LO1, LO2, LO3) by encouraging students to engage in autonomous work. This component allows students to delve deeper into the material, practice data analysis using R, and refine their ability to evaluate and interpret results independently. The structured balance between these methodologies ensures that students are not only exposed to theoretical knowledge but also gain practical experience and develop critical thinking skills through individual and collaborative activities. This comprehensive approach guarantees that the learning outcomes are effectively met, preparing students for real-world applications in unsupervised data analytics.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

Bouveyron, C., G. Celeux, T. B. Murphy, A. E. Raftery (2019), Model-Based Clustering and Classification for Data Science: With Applications in R, 1st Edition, Cambridge University Press.

James, G., Witten, D., Hastie, T., Tibshirani, R. (2013), An introduction to statistical learning: with applications in R, New York: Springer.

Hastie, T., Tibshirani, R., Friedman, J. (2009), The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction. 2nd ed. New York: Springer.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E. (2014), Multivariate Data Analysis, 7th Edition, Essex, UK: Pearson Education.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

Bouveyron, C., G. Celeux, T. B. Murphy, A. E. Raftery (2019), Model-Based Clustering and Classification for Data Science: With Applications in R, 1st Edition, Cambridge University Press.

James, G., Witten, D., Hastie, T., Tibshirani, R. (2013), An introduction to statistical learning: with applications in R, New York: Springer.

Hastie, T., Tibshirani, R., Friedman, J. (2009), The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction. 2nd ed. New York: Springer.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E. (2014), Multivariate Data Analysis, 7th Edition, Essex, UK: Pearson Education.

4.2.17. Observações (PT):

UC optativa indicada para estudantes:

- sem competências em Ciência de Dados e insuficiências em Ciências e Tecnologias da Programação.

- sem competências suficientes em Ciência de Dados.

4.2.17. Observações (EN):

Optional course recommended for students:

- no skills in Data Science and insufficient skills in Programming Science and Technology.

- without sufficient skills in Data Science.

Mapa III - Aprendizagem Profunda para Visão por Computador**4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):**

Aprendizagem Profunda para Visão por Computador

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Deep Learning for Computer Vision

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):

CD

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):

DS

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):

Semestral

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):

Semiannual

4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

150.0

4.2.5. Horas de contacto:

Presencial (P) - TP-24.0; OT-1.0

Assíncrona a distância (AD) - TP-0.0; OT-0.0

Síncrona a distância (SD) - TP-0.0; OT-0.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

0.00%

4.2.7. Créditos ECTS:

6.0

4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:

• Tomás Gomes Silva Serpa Brandão - 24.0h

4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

[sem resposta]

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):

O1: Conhecer o processo básico de formação de uma imagem digital

O2: Representar uma imagem em diferentes espaços de cor e no domínio da frequência

O3: Realizar operações típicas de processamento de imagens

O4: Extrair características de baixo nível de uma imagem

O5: Implementar algoritmos clássicos de aprendizagem automática para classificar o conteúdo de imagens

O6: Conhecer a arquitetura típica de uma rede neuronal convolucional (CNN) e perceber o seu funcionamento interno

O7: Resolver um problema de classificação de imagens com complexidade média recorrendo a CNNs

O8: Aplicar metodologias de transferência de conhecimento e fine-tuning usando CNNs pré-treinadas

O9: Usar algoritmos de aprendizagem profunda para identificar objetos numa imagem

O10: Conhecer algoritmos de aprendizagem profunda para geração automática de conteúdos multimédia

O11: Manipular imagens usando a biblioteca OpenCV

O12: Utilizar a biblioteca Tensorflow para desenvolver aplicações de aprendizagem automática

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

O1: To know the basic digital image formation process

O2: To represent an image in different color spaces and in the frequency domain

O3: To perform typical image processing operations

O4: To extract low-level characteristics from an image

O5: To implement an automatic learning system based on classic algorithms for image content classification

O6: To know the typical architecture of a convolutional neural network (CNN) and to understand how it works

O7: To solve a medium complexity image classification problem CNNs

O8: To apply knowledge transfer and fine-tuning methodologies based on pre-trained CNNs

O9: To use deep learning algorithms for image objects identification

O10: To know deep learning algorithms for automatic generation of multimedia content

O11: To manipulate images using the OpenCV library

O12: To use the Tensorflow library to develop machine learning applications

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

C1 - Aquisição e representação de imagens
C2 - Operações com imagens
C3 - Extração de características de imagem
C4 - Introdução à aprendizagem automática
C5 - Redes neuronais clássicas
C6 - Redes neuronais convolucionais
C7 - Transferência de conhecimento
C8 - Arquiteturas de redes para deteção e identificação de objetos
C9 - Arquiteturas de redes para geração automática de conteúdos

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

C1 - Image acquisition and representation
C2 - Image operation
C3 - Extraction of image features
C4 - Introduction to machine learning
C5 - Artificial neural networks
C6 - Convolutional neural networks
C7 - Knowledge transfer
C8 - Network architectures for detecting and identifying image objects
C9 - Network architectures for automatic content generation

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

C1 e C2 cobrem técnicas de processamento de imagens, estando associados a O1 a O3, que incidem na manipulação e processamento de imagens.

C3 a C5 cobrem técnicas clássicas de extração de características de imagens e posterior utilização das mesmas num sistema de aprendizagem automática clássico. Estão associados aos objetivos O4 e O5.

C6 e C7 incidem nas redes neuronais convolucionais e seu treino, para resolver problemas de classificação de imagens. Estão associados aos objetivos O6 a O8.

C8 e C9 referem-se a arquiteturas de redes neuronais profundas para realizar tarefas mais complexas do que a classificação de imagens. Encontram-se associados aos objetivos O9 e O10.

Há ainda a salientar que os diversos conteúdos programáticos estão também associados a objetivos de aprendizagem de cariz prático: O11, associado à implementação de técnicas de processamento de imagens (C1 a C5); e O12, associado à implementação e uso de algoritmos de aprendizagem automática (C4 a C9).

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

C1 and C2 cover image processing techniques. They are associated with O1 to O3, which focus on image manipulation and processing.

C3 to C5 cover classical techniques for image features extraction to be used in classical machine learning systems. They are associated with objectives O4 and O5.

C6 and C7 focus on convolutional neural networks and their training, to solve image classification problems. They are associated with objectives O6 to O8.

C8 and C9 refer to deep neural network architectures to perform more complex tasks than image classification. They are associated with objectives O9 and O10.

It should also be noted that all syllabus contents are also associated with practical objectives: O11, associated with programming focused on image processing techniques and algorithms (C1 to C5); and O12, associated with programming focused on machine learning algorithms (C4 to C9).

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

Aulas teórico-práticas semanais de 3h.

A primeira metade da aula é expositiva e demonstrativa, sendo introduzidos os principais conceitos associados aos conteúdos da aula, e apresentando exemplos de aplicação dos mesmos.

Na segunda parte da aula os estudantes resolvem os exercícios propostos, a fim de aplicarem de imediato a matéria que foi lecionada durante a primeira parte da aula. Os exercícios implicam o desenvolvimento de pequenos scripts ou trechos de código usando as bibliotecas OpenCV e Tensorflow.

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

Theoretical-practical classes of 3 hours per week.

The first half of the class is expository and demonstrative, introducing the main concepts associated with the contents of the class, and presenting examples of their application.

In the second part of the lesson, the students solve the proposed exercises in order to immediately apply the material that was taught during the first part of the class. The exercises entail the development of small scripts or code snippets using the OpenCV and Tensorflow libraries.

4.2.14. Avaliação (PT):

Dado o caráter iminentemente prático da UC, só existem modalidades de avaliação ao longo do semestre, não estando prevista a avaliação por exame.

Modalidade A (implica a presença em pelo menos 60% das aulas):

- *Participação em aula (20%) – individual, avaliada com base na participação em exercícios e atividades realizadas durante as aulas;*
- *Desafios (20%) – em grupo, realizados “em casa”;*
- *Projeto (60%) – em grupo, mas com avaliação individual; inclui relatório e discussão oral.*

Modalidade B (para quem não cumprir o critério de assiduidade mínima)

- *Teste (40%) – individual, realizado no final do período letivo; inclui uma parte prática;*
- *Projeto (60%) – individual ou em grupo, mas com avaliação individual; inclui relatório e discussão oral.*

Todas as componentes têm uma nota mínima de 7.5 valores.

Independentemente da modalidade seguida, a nota da componente "Projeto" é limitada pelo desempenho demonstrado individualmente na discussão oral, de acordo com a seguinte regra:

- *Muito bom desempenho – sem limite;*
- *Bom desempenho – limite de 17 valores;*
- *Desempenho suficiente – limite de 13 valores;*
- *Mau desempenho – reprovado à UC.*

As discussões orais dos projetos serão definidas em datas durante as épocas de avaliação normais.

Não existe processo de melhoria de nota.

O processo de avaliação em época especial é idêntico ao da modalidade B, mas neste caso o projeto terá obrigatoriamente de ser realizado individualmente.

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

4.2.14. Avaliação (EN):

Given the imminently practical nature of the course there is no exam assessment modality - there are only assessment modalities carried out along the semester.

Modality A (requires attendance to at least 60% of the classes)

- Participation in class (20%) - individual, evaluated based on exercises and other activities performed during the classes;
- Challenges (20%) - group work, carried out "at home";
- Project (60%) - carried out in a group, but evaluated individually; includes report and oral discussion.

Modality B (mainly intended for those who cannot attend classes)

- Practical test (40%) - individual, held at the end of the academic term;
- Project (60%) - individual or in a group, but evaluated individually; includes report and oral discussion.

All components have a minimum grade of 7.5 (out of 20) values.

Regardless of the modality followed, the grade for the "Project" component is limited by the individual performance demonstrated in the oral discussion, according to the following rule:

- Very good performance – no limit;
- Good performance – max. of 17 (out of 20) values;
- Sufficient performance – max. of 13 (out of 20) values;
- Poor performance – failed the course.

Project's oral discussions will be set on dates during the normal evaluation seasons.

There is no grade improvement process.

The evaluation process in the special season is identical to the modality B, but in this case the project must be carried out individually.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Os instrumentos de avaliação são desenhados para cobrirem todos os objetivos da UC. Os exercícios e "mini-projetos" (Desafios) realizados ao longo do semestre vão cobrindo os objetivos associados aos conteúdos programáticos à medida que estes vão sendo lecionados. O projeto final pretende cobrir com maior profundidade os objetivos de aprendizagem O6-O12.

O planeamento das aulas da UC evidencia a relação entre os métodos pedagógicos usados e os objetivos de aprendizagem definidos anteriormente.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The assessment instruments are designed to cover all course objectives. The exercises performed throughout the semester cover the objectives associated with the syllabus that will be taught. The project intends to cover the learning outcomes O6-O12 in greater depth. The Curricular Unit Planning document, detailed for each class, highlights the relation between the pedagogical methods used and the previously defined learning objectives.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

*J. Howse, J. Minichino, Learning OpenCV 4 with Python 3, 3rd Edition, Packt Publishing, 2020, -, -
M. Elgandy, Deep Learning for Vision Systems, Manning, 2020, -, -*

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

*J. Howse, J. Minichino, Learning OpenCV 4 with Python 3, 3rd Edition, Packt Publishing, 2020, -, -
M. Elgandy, Deep Learning for Vision Systems, Manning, 2020, -, -*

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Conhecimento e Raciocínio em Inteligência Artificial

**Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento****4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):**

Conhecimento e Raciocínio em Inteligência Artificial

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Knowledge and Reasoning in Artificial Intelligence

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):

IA

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):

AI

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):

Semestral

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):

Semiannual

4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

150.0

4.2.5. Horas de contacto:

Presencial (P) - TP-30.0; OT-1.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

0.00%

4.2.7. Créditos ECTS:

6.0

4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:

• Isabel da Piedade Xavier Machado Alexandre - 30.0h

4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

[sem resposta]

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):

Os objetivos de aprendizagem seguem os cânones internacionais e são os seguintes:

OA1. Conhecer vários sistemas de representação de conhecimento e de raciocínio.

OA2. Compreender como representar conhecimento e as formas de raciocínio em cada sistema.

OA3. Conhecer as vantagens, limitações e fragilidades de cada sistema.

OA4. Poder efetuar a escolha adequada de um sistema de representação e raciocínio dado um problema.

OA5. Saber construir bases de conhecimento segundo cada sistema.

OA6. Ter capacidade de representar e resolver problemas razoavelmente complexos de representação e raciocínio usando os vários sistemas.

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

The learning outcomes follow established international standards and are the following:

LO1. Know several of the existing knowledge and reasoning systems.

LO2. Understand how to represent knowledge and to reason for each system.

LO3. To grasp the advantages and shortcomings of each system.

LO4. Be able to choose the proper system when confronted with a given problem.

LO5. Know how to build knowledge bases for each system.

LO6. Be able to represent and solve real problems involving knowledge representation and reasoning by using diverse systems.

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

Os conteúdos programáticos (CP) são os seguintes:

- CP1: Representação baseada em objetos
- CP2: Descrições Estruturadas
- CP3: Ontologias e Representação do Domínio do Conhecimento
- CP4: Representação do Conhecimento em Contexto Social (Semantic Web)
- CP5: Programação Lógica
- CP6: Lógicas não monótonas e ASP-Answer Set Programming
- CP7: Incerteza e Graus de crença
- CP8: Raciocínio Abduativo
- CP9: Raciocínio Qualitativo
- CP10: Satisfação de Restrições
- CP11: Representação e Raciocínio por Ações e planos
- CP12: Abstração, Reformulação e Aproximação

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

The syllabus is as follows:

- PC1: Object-based representation
- PC2: Structured Descriptions
- PC3: Ontologies and Knowledge Domain Representation
- PC4: Knowledge Representation in a Social Context (Semantic Web)
- PC5: Logic Programming
- PC6: Non-monotonic Logic and ASP-Answer Set Programming
- PC7: Uncertainty and Degrees of Belief
- PC8: Abductive Reasoning
- PC9: Qualitative Reasoning
- PC10: Constraint Satisfaction
- PC11: Representation and Reasoning by Actions and Plans
- PC12: Abstraction, Reformulation and Approximation

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Os conteúdos programáticos (CP) estão alinhados com os objetivos de aprendizagem (OA) da UC uma vez que os diversos CP foram pensados para a construção e fruição dos AO.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The syllabus contents (SC) are aligned with the learning goals (LO) defined for this course since the SC where originated to built competencies e enable to fulfilli those specific LO.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

Serão utilizadas as seguintes metodologias de ensino-aprendizagem (MEA):

- MEA1: Expositivas, apresentação do enquadramento teórico em materiais on-line.
- MEA2: Ilustrativas, para exemplificação dos conceitos teóricos em contextos de casos reais.
- MEA3: Argumentativas, com apresentação e discussão do trabalhos.
- MEA4: Ativas, com apresentação de estudos de caso e artigos científicos.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

The following teaching-learning methodologies (TLM) will be used:

- MEA1: Expository, presentation of the theoretical framework in online materials.
- MEA2: Illustrative, to exemplify theoretical concepts in real case contexts.
- MEA3: Argumentative, with presentation and discussion of the work.
- MEA4: Active, with the presentation of case studies and scientific articles.

4.2.14. Avaliação (PT):

Na avaliação ao longo do semestre, os alunos terão de realizar:

- Teste escrito individual sobre todo o programa da UC (60%) - a realizar na época de exames (1º ou 2º exame).
 - Trabalho de investigação (em grupo) sobre um dos temas da UC, com relatório e apresentação oral (40%). A apresentação oral é efetuada em tempo de aula durante o semestre. A nota do trabalho de investigação é dividida em 50% por cada componente e os membros do grupo podem ter notas diferentes.
- Ambas as componentes de avaliação na avaliação ao longo do semestre têm uma nota mínima de 8 valores.

Em alternativa, os alunos podem realizar apenas um exame (100%), que pode ser em ambas as datas de exame. Na época especial de exames os alunos realizam o exame (100%).

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

4.2.14. Avaliação (EN):

In the assessment throughout the semester, students will have to take:

- Individual written test on the entire course syllabus (60%) - to be taken in the exam season (1st or 2nd exam).
- Research work (in groups) on one of the UC topics, with a report and oral presentation (40%). The oral presentation is made in class time during the semester. The grade for the research paper is divided 50% between each component and group members can have different grades.

Both assessment components in the semester-long assessment have a minimum mark of 8.

Alternatively, students can take only one exam (100%), which can be on both exam dates.

In the special exam period, students take the exam (100%).

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

As metodologias de ensino são as necessárias para cumprir os objetivos de aprendizagem, bem como para estimular o espírito crítico e a apreensão de técnicas de comunicação e apresentação. Os resultados de aprendizagem serão alcançados através de uma combinação de aulas expositivas, workshops e estudo individual. Os processos de aprendizagem envolvem:

- Conceitos chave fornecidos online (uma mistura de textos, áudios, vídeos).
- Sessões de workshops, onde os estudantes em pequenos grupos analisam casos de estudo.
- Apresentações em grupo e revisões por pares.

- Trabalhos: leitura e apresentação de um caso prático/artigo e de um trabalho de investigação individual.

Espera-se que os estudantes analisem os materiais dados antes das aulas e, após estas, auto-estudo para trabalhar e investigar para além das aulas.

Uma vez que as técnicas pedagógicas usadas serão orientadas à resolução de problemas, as aulas estão classificadas maioritariamente como Teórico-Práticas, existindo aulas de Prática Laboratorial organizadas em forma de workshop e os Seminários serão, preferencialmente, realizados por convidados(as) que apresentarão temas/casos particulares.

. A abordagem de ensino e de aprendizagem procura permitir aos alunos selecionar e perseguir os seus maiores interesses, se for o caso. As aulas expositivas serão orientadas para conceitos, métodos e ferramentas.

Os workshops oferecem uma oportunidade para os alunos explorarem, aplicarem e refletirem sobre os conceitos, métodos e ferramentas expostos, obtendo feedback formativo. Os exercícios devem ser explorados em grupo, o que permite aos alunos a compreensão de quais os aspetos lecionados que pretendem aprofundar no contexto específico.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The teaching methodologies are those necessary to meet the learning objectives, as well as to stimulate critical thinking and the apprehension of communication and presentation techniques. Learning outcomes will be achieved through a combination of lectures, workshops, and individual study. The learning processes involve:

- Key concepts provided online (a mix of texts, audios, videos).
- Workshop sessions, where students in small groups analyze case studies.
- Group presentations and peer reviews.

- Assignments: reading and presentation of a case study/article and an individual research paper.

Students are expected to analyze materials given before class and, after class, self-study to work and investigate beyond class.

Since the pedagogical techniques used will be problem-oriented, the classes are mostly classified as Theoretical-Practical. There will be Laboratory Practice classes organized as workshops and Seminars will be preferably held by guests presenting particular topics/cases.

. The teaching and learning approach seeks to allow students to select and pursue their major interests, if applicable. Lectures will be oriented towards concepts, methods and tools.

Workshops provide an opportunity for students to explore, apply and reflect on the concepts, methods and tools exposed, obtaining formative feedback. Exercises are to be explored in groups, which allows students to understand what aspects of the lecture they want to deepen in their specific context.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

--

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

--

4.2.17. Observações (PT):

Optativa indicada para estudantes:

- com competências em Ciência de Dados.

4.2.17. Observações (EN):

Optional course recommended for students:

- with skills in Data Science.

Mapa III - Desenho de Projeto para Ciência de Dados**4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):***Desenho de Projeto para Ciência de Dados***4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):***Project Design for Data Science***4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):***CD***4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):***DS***4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):***Semestral***4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):***Semiannual***4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):***150.0***4.2.5. Horas de contacto:***Presencial (P) - TP-24.0; OT-1.0**Assíncrona a distância (AD) - TP-0.0; OT-0.0**Síncrona a distância (SD) - TP-0.0; OT-0.0***4.2.6. % Horas de contacto a distância:***0.00%***4.2.7. Créditos ECTS:***6.0***4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:***• Sérgio Miguel Carneiro Moro - 12.0h***4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:***• Ana Catarina de Carvalho Nunes - 12.0h***4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):***OA1. Capacidade de definir um problema de investigação concreto**OA2. Capacidade de identificar um conjunto de dados que responda ao objetivo definido**OA3. Capacidade de avaliação e discussão crítica dos resultados obtidos à luz do problema de investigação definido**OA4. Capacidade de efetuar um levantamento da literatura que permita posicionar o problema de investigação e a sua relevância**OA5. Capacidade de escrita científica.***4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):***OA1. Skill acquisition to define a specific research problem**OA2. Skill acquisition to identify a suitable dataset to answer to the proposed research goal**OA3. Skill acquisition to evaluate and critically discuss the achieved results in the light of the defined problem**OA4. Skill acquisition to conduct a literature review that enables to position the research problem and its relevance**OA5. Skill acquisition of scientific writing*

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

CP1. Delimitação da temática e do campo de pesquisa
CP2. Definição do objecto de estudo, problemática e objectivos
CP3. Realização da revisão da literatura
CP4. Definição do corpus documental
CP5. Identificação e análise de fonte de dados relevante ao problema de investigação
CP6. Análise crítica de resultados em Data Science
CP7. Desenvolvimento de escrita científica

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

CP1. Framing the research subject
CP2. Defining the research problem and problem
CP3. Conducting literature review
CP4. Defining the scientific body of knowledge
CP5. Identifying and analysing a relevant data source to the research problema
CP6. Critically analyzing the results in Data Science
CP7. Developing scientific writing

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

OA1: CP1; CP2
OA2: CP5
OA3: CP6
OA4: CP3; CP4
OA5: CP7

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

OA1: CP1; CP2
OA2: CP5
OA3: CP6
OA4: CP3; CP4
OA5: CP7

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

As aulas são Teórico-Práticas (TP) de forma a poder aliar a aprendizagem teórica à implementação de projetos e aplicação das técnicas em termos práticos

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

Classes are both theoretical and applied to assure a theory-based that frames and supports projects? implementation.

4.2.14. Avaliação (PT):

Processo de avaliação (500 caracteres):
Avaliação 1ª e 2ª época: Escrita individual de 1 artigo e sua apresentação (100%)

4.2.14. Avaliação (EN):

1st and 2nd season evaluation: Individual writing of a scientific article and its presentation (100%)

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Os alunos irão tomar contato in-loco com problemas de investigação em Data Science, desenvolvendo pequenos projetos ao longo das aulas e no projeto de avaliação para assegurar que adquiram as competências necessárias ao desenvolvimento autónomo de investigação.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The students will take contact in-loco with research problems in Data Science, developing small projects during the classes and including the evaluation project, to assure the required competences to autonomously develop research.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

Gregor, S., & Hevner, A. R. (2013). Positioning and presenting design science research for maximum impact. *MIS quarterly*, 37(2)
Gastel, B., & Day, R. A. (2016). How to write and publish a scientific paper. ABC-CLIO.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

Gregor, S., & Hevner, A. R. (2013). Positioning and presenting design science research for maximum impact. MIS quarterly, 37(2)
Gastel, B., & Day, R. A. (2016). How to write and publish a scientific paper. ABC-CLIO.

4.2.17. Observações (PT):**4.2.17. Observações (EN):****Mapa III - Dissertação em Ciência de Dados****4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):**

Dissertação em Ciência de Dados

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Dissertation in Data Science

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):

CD

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):

DS

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):

Anual

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):

Annual

4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

1,200.0

4.2.5. Horas de contacto:

Presencial (P) - OT-7.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

0.00%

4.2.7. Créditos ECTS:

48.0

4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:

• Ana Catarina de Carvalho Nunes - 7.0h

4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

- Ana Maria Carvalho de Almeida - 7.0h
- Ana Rita Henrique Peixoto - 7.0h
- Anabela Ribeiro Dias da Costa - 7.0h
- António Jorge Filipe da Fonseca - 7.0h
- António Rui Trigo Ribeiro - 7.0h
- António Sérgio Lima Raimundo - 7.0h
- Carlos Eduardo Dias Coutinho - 7.0h
- Caroline Conti - 7.0h
- Catarina Eufémia Domingues Alves Ferreira da Silva - 7.0h
- Catarina Isabel Carvalheiro Brites Ascenso - 7.0h
- Catarina Maria Valente Antunes Marques - 7.0h
- Cristiana João Soares da Silva - 7.0h
- Diana Elisabeta Aldea Mendes - 7.0h
- Elisabeth de Azevedo Reis - 7.0h
- Elsa Alexandra Cabral da Rocha Cardoso - 7.0h
- Eugénio Alves Ribeiro - 7.0h
- Fernando Manuel Marques Batista - 7.0h
- Filipe Roberto de Jesus Ramos - 7.0h
- Isabel da Piedade Xavier Machado Alexandre - 7.0h
- João Carlos Amaro Ferreira - 7.0h
- João Pedro Afonso Oliveira da Silva - 7.0h
- João Ricardo Paulo Marques Guerreiro - 7.0h
- Jorge Manuel Anacleto Louçã - 7.0h
- Jorge Miguel Cruz Pereira Varelas da Rocha - 7.0h
- José Joaquim Dias Curto - 7.0h
- José Manuel Gonçalves Dias - 7.0h
- Luís Eduardo de Pinho Ducla Soares - 7.0h
- Luís Manuel Nobre de Brito Elvas - 7.0h
- Luís Miguel Martins Nunes - 7.0h
- Luís Miguel Pina Coelho Teixeira Botelho - 7.0h
- Mafalda Coutinho de Ponte - 7.0h
- Maria da Conceição Torres Figueiredo - 7.0h
- Maria de Fátima Ramalho Fernandes Salgueiro - 7.0h
- Maria Gabriela Matias da Silva - 7.0h
- Maria João Caldas Frazão Lopes - 7.0h
- Maria Margarida Guerreiro Martins dos Santos Cardoso - 7.0h
- Maria Teresa Delgado Calapez - 0.0h
- Nuno Manuel Mendes Cruz David - 7.0h
- Patrícia Andreia da Silva Filipe - 7.0h
- Paula Alexandra Barbosa da Conceição Vicente Duarte - 7.0h
- Paulo Jorge de Almeida Pereira - 7.0h
- Paulo Jorge Lourenço Nunes - 7.0h
- Paulo Jorge Mestre Vieira - 7.0h
- Pedro de Paula Nogueira Ramos - 7.0h
- Pedro Figueiredo Santana - 7.0h
- Pedro Joaquim Amaro Sebastião - 7.0h
- Pedro Nogueira Serrasqueiro - 7.0h
- Pedro Quartín Graça Simão José - 7.0h
- Raul Manuel Silva Laureano - 7.0h
- Ricardo Daniel Santos Faro Marques Ribeiro - 7.0h
- Rodrigo Francisco Guerreiro - 7.0h
- Rogério Matos Bravo - 7.0h
- Rui Jorge Henriques Calado Lopes - 7.0h
- Sancho Moura Oliveira - 7.0h
- Sérgio Miguel Carneiro Moro - 7.0h
- Tomás Gomes Silva Serpa Brandão - 7.0h
- Valderi Reis Quietinho Leithardt - 7.0h
- Vítor Manuel Basto Fernandes - 7.0h

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):

- Objetivos de aprendizagem (OA):
- OA1- Pensamento científico independente e originalidade
 - OA2- Competências científicas
 - OA3- Coerência lógica, argumentação científica
 - OA4- Qualidade da apresentação

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

Learning goals (LG):

LG1- *Independent scientific thought and originality*

LG2- *Scientific skills*

LG3- *Logical coherence and scientific argumentation*

LG4- *Quality of the presentation*

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

Conteúdos programáticos(CP):

CP1-*Formular a questão de partida*

CP2-*Identificar literatura relevante, e elaborar uma revisão teórica e empírica*

CP3- *Formular o problema de investigação e as hipóteses*

CP4- *Desenhar um estudo que teste as hipóteses*

CP5- *Conduzir o estudo*

CP6- *Analisar e interpretar resultados*

CP7- *Elaborar o plano da dissertação*

CP8- *Escrever a dissertação*

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

Syllabus contents (SC):

SC1- *Formulate the starting question*

SC2-*Identify the relevant literature and elaborate a theoretical and empirical revision*

SC3-*Formulate the research problem and the hypotheses*

SC4- *Design a study to test the hypotheses*

SC5- *Carry out the study*

SC6-*Analyse and interpret the results*

SC7-*Elaborate the dissertation plan*

SC8-*Write the dissertation*

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

O alinhamento dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem é o seguinte:

OA1: *todas*

OA2: *todas*

OA3: *todos*

OA4: *todos*

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The alignment of the syllabus contents with the learning goals is as follows:

LG1: *all*

LG2: *all;*

LG3: *all*

LG4: *all*

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

Serão utilizados dois métodos de ensino: (i) orientação da dissertação feita em contacto direto com o orientador em sessões individuais ou excecionalmente; em grupos pequenos de alunos cujo tópico da tese seja muito semelhante; (ii) presença em seminários em que cada aluno apresenta o estado da sua tese, atividades planeadas, dificuldades encontradas, etc. Estes seminários focar-se-ão no tópico da dissertação, bem como no processo de investigação e escrita.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

Two teaching methods will be used: (i) dissertation guidance in direct contact with the supervisor in individual sessions or, seldom, in small groups of students whose dissertation topics are very similar; (ii) attendance of seminars in which each student presents his/her dissertation progress, planned activities, difficulties met, etc.

These seminars will focus on the dissertation topic, as well as in the research and writing process.

4.2.14. Avaliação (PT):

A dissertação será avaliada por um júri em provas públicas, após a confirmação por parte do orientador de que esta está concluída e se encontra em condições de ser apresentada em provas públicas. A avaliação será baseada no mérito científico do estudo e na sua adequação teórica e metodológica.

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

4.2.14. Avaliação (EN):

A panel of judges in public tests will assess the dissertation, after the supervisor's approval of its conclusion and quality to be presented in public tests. Assessment will be based on the scientific merit of the study and on its theoretical and methodological adequacy.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

As metodologias de ensino-aprendizagem visam o desenvolvimento das principais competências de aprendizagem dos alunos que permitam cumprir com cada um dos objectivos de aprendizagem, pelo que, a seguir apresentam-se as principais interligações entre as metodologias de ensino-aprendizagem e os respectivos objectivos de aprendizagem (OA):

- 1. Orientação tutorial: Transversal a todos os AO.*
- 2. Trabalho Autónomo: Transversal a todos os AO.*

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The learning-teaching methodologies are aimed at the development of the students' main learning competences that allow to fulfill each of the learning goals, therefore, below it is presented the main interlinks between the learning-teaching methodologies and the respective learning goals (LG):

- 1. Tutorial classes: Transversal to all the LG.*
- 2. Autonomous Work: Transversal to all the LG.*

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

*G. Garson (2001), Guide to Writing Empirical Papers, Theses, and Dissertations, Marcel Dekker Inc N. Bui, Yvonne (2014). How to write a Master's Thesis, Sage Publications, Inc.
Punch, F. Keith (2016), Developing effective research proposals, Sage Publications.*

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

*G. Garson (2001), Guide to Writing Empirical Papers, Theses, and Dissertations, Marcel Dekker Inc N. Bui, Yvonne (2014). How to write a Master's Thesis, Sage Publications, Inc.
Punch, F. Keith (2016), Developing effective research proposals, Sage Publications.*

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Fundamentos da Programação

4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):

Fundamentos da Programação

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Programming Fundamentals

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):

CTP

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):

PST

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):

Semestral

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):

Semiannual

4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

150.0

4.2.5. Horas de contacto:

Presencial (P) - TP-24.0; OT-1.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

0.00%

4.2.7. Créditos ECTS:

6.0

4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:

• Paulo Jorge de Almeida Pereira - 24.0h

4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

[sem resposta]

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):

Após a conclusão desta unidade curricular o aluno deverá ficar apto a:

OA1. Desenvolver funções/procedimentos que implementam algoritmos simples.

OA2. Desenvolver código para manipular estruturas vetoriais e objetos.

OA3. Desenvolver classes de objetos simples.

OA4. Escrever e compreender código Python.

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

After obtaining approval in the course, students should be able to:

OA1. Develop functions/procedures that implement simple algorithms.

OA2. Develop code that manipulates arrays and objects.

OA3. Develop simple object classes, considering the notion of encapsulation.

OA4. Write and understand Python code.

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

CP1. Funções e parâmetros

CP2. Variáveis e estruturas de controlo

CP3. Invocação e recursividade

CP4. Vetores

CP5. Procedimentos e referências

CP6. Matrizes

CP7. Objetos simples

CP8. Classes de objetos

CP9. Objetos compostos

CP10. Classes de objetos compostos

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

CP1. Functions and parameters

CP2. Variables and control structures

CP3. Invocation and recursion

CP4. Arrays

CP5. Procedures and references

CP6. Matrices

CP7. Simple objects

CP8. Object classes

CP9. Composite objects

CP10. Composite object classes

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

A interligação entre os conteúdos programáticos e os objetivos de aprendizagem (OA) é a seguinte:

O objetivo de aprendizagem OA1 está relacionado com os conteúdos programáticos CP1-7 e CP9, dado que os conceitos são aplicados essencialmente por meio do desenvolvimento de funções e procedimentos.

O objetivo de aprendizagem OA2 é atingido através dos conteúdos programáticos CP4, CP6, CP7, CP9, cujos exercícios associados envolvem a manipulação de estruturas vetoriais e objetos.

O objetivo de aprendizagem OA3 concretiza-se nos conteúdos programáticos CP8 e CP10, os quais consistem numa iniciação à programação orientada para objetos.

O objetivo de aprendizagem OA4 é transversal à totalidade dos conteúdos programáticos (CP1-10), dado que apenas consegue ser atingido através da prática da programação em Python tendo em conta as diferentes primitivas disponíveis na linguagem.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The relation between the syllabus and the learning goals is the following:

Learning goal OA1 is related with syllabus items CP1-7 and CP9, given that the concepts are applied essentially by means of developing functions and procedures.

Learning goal OA2 is addressed in syllabus items CP4, CP6, CP7, CP9, whose associated exercises involve manipulating arrays and objects.

Learning goal OA3 is addressed in the syllabus items CP8 and CP10. These consist of an introduction to object-oriented programming.

Learning goal OA4 crosscuts every item of the syllabus (CP1-10), given that it can only be achieved through programming practice in Python considering the different language constructs.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

Esta unidade curricular está estruturada numa combinação de aulas teóricas e aulas práticas.

As aulas teóricas têm um cariz demonstrativo, no sentido em que em todas as aulas, uma parte significativa das mesmas é dedicada a resolver exercícios passo-a-passo, demonstrando a aplicação de conceitos.

As aulas práticas destinam-se à realização de exercícios ao longo do semestre, os quais acompanham os conceitos abordados nas aulas teóricas.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

The course is structured in lectures and practical classes.

The lectures have a demonstrative character, in the sense that every class comprises a significant part for solving exercises step-by-step, demonstrating how the concepts can be applied.

The practical classes have the purpose of addressing exercises during the semester, progressing along with the concepts introduced in the lectures.

4.2.14. Avaliação (PT):

Avaliação periódica:

*Nota Final = 20% Nota do Teste Intercalar + 70% Nota da Frequência + 10% Notas dos Mini-testes Online
[nota mínima de 8 valores na Frequência]*

Projeto Individual:

obrigatório; classificações possíveis - A, B, C e D; define um limite máximo para a Nota Final [A - max. 20; B - max. 16; C - max. 12; D - reprovação à UC]

Não é possível obter aprovação através da realização de Exame (100% da nota).

Ver detalhes obrigatórios no campo Observações.

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

4.2.14. Avaliação (EN):

Periodic assessment:

Final Grade =

20% Midterm Test + 70% Final Test + 10% Online Mini-tests

[a minimum score of 8 is required in the Final Test]

Individual Project:

mandatory; possible grades - A, B, C, and D; it defines an upper bound for the Final Grade [A - max. 20; B - max. 16; C - max. 12; D - implies failing the course]

It is not possible to pass the course by means of an exam (100% of final grade).

See mandatory details on the Observation's field.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

A metodologia de ensino pretende atingir os objetivos de aprendizagem através da combinação de aulas teóricas e aulas práticas.

Nas aulas teóricas são introduzidos os conceitos de programação, os quais estão relacionados com os objetivos de aprendizagem OA1-3.

Nas aulas práticas são exercitados os conceitos expostos nas aulas teóricas, de modo a que os alunos atinjam o objetivo de saber escrever a compreender código Python (OA4).

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The learning goals are addressed throughout the course through the combination of lectures and practical classes.

The lectures introduce the programming concepts, which are related with the learning goals OA1-3.

In the practical classes the concepts that were exposed in the lectures are applied by means of exercises, in order that students achieve the goal of being able to write and understand Python code (OA4).

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

Python for Software Design: Downey A.B 2009 Cambridge University Press Programação em Python: Introdução à programação com múltiplos paradigmas: João P. Martins 2013 IST Press

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

Python for Software Design: Downey A.B 2009 Cambridge University Press Programação em Python: Introdução à programação com múltiplos paradigmas: João P. Martins 2013 IST Press

4.2.17. Observações (PT):

Optativa indicada para estudantes:

- sem competências em Ciência de Dados e insuficiências em Ciências e Tecnologias da Programação.

4.2.17. Observações (EN):

Optional course recommended for students:

- no skills in Data Science and insufficient skills in Programming Science and Technology.

Mapa III - Fundamentos de Business Analytics

4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):

Fundamentos de Business Analytics

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Business Analytics Fundamentals

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):

EAD

**Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento****4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):**

SDA

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):

Semestral

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):

Semiannual

4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

150.0

4.2.5. Horas de contacto:

Presencial (P) - TP-3.0; PL-21.0; OT-1.0

Assíncrona a distância (AD) - TP-0.0; PL-0.0; OT-0.0

Síncrona a distância (SD) - TP-0.0; PL-0.0; OT-0.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

0.00%

4.2.7. Créditos ECTS:

6.0

4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:

• Paulo Jorge de Almeida Pereira - 24.0h

4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

[sem resposta]

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):

OA1. No final da UC, cada estudante deverá ter adquirido as competências necessárias a entender como usar big data e efetuar análise de dados para superar a concorrência das empresas tradicionais nos seus setores.

OA2. Deve ainda ser capaz de definir e implementar relatórios analíticos e dashboards, considerando processos básicos de ETL, modelação analítica avançada e visualização eficaz de dados.

OA3. Por fim, cada estudante deverá desenvolver aptidões sociais (soft skills), nomeadamente trabalho de equipa e colaboração, comunicação, pensamento crítico e ágil.

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

LO1. At the end of the CU, each student should have acquired the necessary skills to understand how to use big data and perform data analysis to out-compete traditional companies in their industries.

LO2. Must also be able to define and implement analytical reports and dashboards, considering basic ETL processes, advanced analytical modeling and effective data visualization.

LO3. Finally, each student must develop soft skills, including Teamwork and Collaboration, Communication, Agile and Critical Thinking.

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

P1. Tomada de decisão baseada em dados.

P2. Tipos de Analytics.

P3. Tratamento, modelação e visualização de dados.

P4. Apresentação / comunicação eficaz; capacidade de explicar modelos analíticos complexos e resultados.

P5. Plataforma de Analytics Power BI.

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

P1. Data-driven decision making.

P2. Types of Analytics.

P3. Data processing, modeling and visualization.

P4. Effective Business Presentation / communication; ability to explain complex analytical models and results.

P5. Power BI Analytics Platform.

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

OA1. Os conteúdos programáticos teóricos encontram-se associados ao OA1, que refere cada estudante deverá ter adquirido as competências necessárias a entender como usar big data e efetuar análise de dados para superar a concorrência das empresas tradicionais nos seus setores.

OA2. Os conteúdos programáticos práticos encontram-se associados ao OA2, que refere cada estudante deverá ser capaz de definir e implementar relatórios analíticos e dashboards, considerando processos básicos de ETL, modelação analítica avançada e visualização eficaz de dados.

OA3. Os conteúdos programáticos práticos encontram-se igualmente associados ao OA3, que refere cada estudante deverá desenvolver aptidões sociais (soft skills), nomeadamente trabalho de equipa e colaboração, comunicação, pensamento crítico e ágil.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

Theoretical program contents are associated with LO1, which states that each student must have acquired the necessary skills to understand how to use big data and perform data analysis to overcome competition from traditional companies in their sectors.

The practical program contents are associated with LO2, which states that each student must be able to define and implement analytical reports and dashboards, considering basic ETL processes, advanced analytical modeling and effective data visualization.

The practical program contents are also associated with LO3, which states that each student must develop soft skills, including Teamwork and Collaboration, Communication, Agile and Critical Thinking.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

São utilizadas as seguintes metodologias de ensino-aprendizagem (ME):

ME1. Expositivas, para apresentação dos quadros teóricos de referência;

ME2. Participativas, com análise e resolução de exercícios práticos;

ME3. Ativas, com realização de trabalhos individuais e de grupo;

ME4. Experimentais, em laboratório, com desenvolvimento e exploração de modelos em computador;

ME5. Autoestudo, relacionado com o trabalho autónomo do aluno, tal como consta no Planeamento das Aulas.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

The following teaching methodologies (TM) will be used:

TM1. Expository, to the presentation of the theoretical reference frames;

TM2. Participative, with analysis and resolution of application exercises;

TM3. Active, with the realization of individual and group works;

TM4. Experimental laboratory, with development and operation of computer models;

TM5. Self-study, related with autonomous work by the student, as is contemplated in the Class Planning.

4.2.14. Avaliação (PT):

1ª Época:

Trabalho escrito, em grupo (25%, classificação mínima de 10 valores).

(OA 1, 2, 3)

Projeto laboratorial individual com apresentação digital e discussão (75%, classificação mínima de 10 valores).

(OA 1, 2)

2ª Época:

Exame (100%, classificação mínima de 10 valores).

(OA 1, 2, 3)

Escala: 0-20 valores.

4.2.14. Avaliação (EN):

1st Sitting:

- Written work, in groups (25%, minimum of 10 points in the final classification) - LO 1, 2, 3

- Individual laboratory project with digital presentation and oral discussion (75%, minimum of 10 points in the final classification) - LO 1, 2

2nd Sitting:

- Exam (100%, minimum grade of 10 points) - LO 1, 2, 3

Scale: 0-20 points.

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Esta UC requer conceitos teóricos, fundamentais para a compreensão dos diferentes conteúdos programáticos, pelo que as aulas teóricas permitem abranger totalmente o OA1 e parcialmente, o OA2.

As aulas teórico-práticas permitem a experimentação prática e a aplicação de conhecimentos, o que também implica trabalho autónomo por parte do estudante de forma a atingir alguns dos objetivos do OA2 e OA3.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

This CU requires theoretical concepts, fundamental for understanding the different program contents, so the theoretical classes allow you to fully cover LO1 and partially LO2.

Theoretical-practical classes allow practical experimentation and the application of knowledge, which also implies autonomous work on the part of the student in order to achieve some of the objectives of LO2 and LO3.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

Aspin, A., Pro Power BI Desktop: Self-Service Analytics and Data Visualization for the Power User, 2020, 3rd ed. Edition, Apress.,

Microsoft, Microsoft Learn Power BI, n.a., Microsoft, <https://learn.microsoft.com/en-us/training/powerplatform/power-bi>

Albright, S. & Winston, W., Business Analytics: Data Analysis & Decision Making, 2019, 7th Edition, South-Western College Pub,

Berthold, M.R., Borgelt, C., Höppner, F., Klawonn, F. & Silipo, R., Guide to Intelligent Data Science: How to Intelligently Make Use of Real Data, 2020, 2nd Edition, Springer International Publishing,

Knaflic, C. N., Storytelling com dados: um Guia Sobre Visualização de Dados Para Profissionais de Negócios, 2019, Alta Books,

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

Aspin, A., Pro Power BI Desktop: Self-Service Analytics and Data Visualization for the Power User, 2020, 3rd ed. Edition, Apress.,

Microsoft, Microsoft Learn Power BI, n.a., Microsoft, <https://learn.microsoft.com/en-us/training/powerplatform/power-bi>

Albright, S. & Winston, W., Business Analytics: Data Analysis & Decision Making, 2019, 7th Edition, South-Western College Pub,

Berthold, M.R., Borgelt, C., Höppner, F., Klawonn, F. & Silipo, R., Guide to Intelligent Data Science: How to Intelligently Make Use of Real Data, 2020, 2nd Edition, Springer International Publishing,

Knaflic, C. N., Storytelling com dados: um Guia Sobre Visualização de Dados Para Profissionais de Negócios, 2019, Alta Books,

4.2.17. Observações (PT):

4.2.17. Observações (EN):

Mapa III - Gestão de Big Data

4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):

Gestão de Big Data

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Big Data Management

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):

CD

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):

DS

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):

Semestral

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):

Semiannual

4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

150.0

4.2.5. Horas de contacto:

Presencial (P) - TP-24.0; OT-1.0

Assíncrona a distância (AD) - TP-0.0; OT-0.0

Síncrona a distância (SD) - TP-0.0; OT-0.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

0.00%

4.2.7. Créditos ECTS:

6.0

4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:

• Pedro de Paula Nogueira Ramos - 24.0h

4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

[sem resposta]

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):

1 Manipular Bases de Dados NoSQL recorrendo a JSON;

2 Implementar soluções de armazenamento de dados em suporte distribuído e tolerantes a falhas;

3 Transferência de dados entre Bases de Dados;

4 Desenvolver aptidões sociais (soft skills), nomeadamente Resolução de Problemas, Trabalho de Equipe e Colaboração e Observação Crítica (atingido através da forma como a UC é avaliada).

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

1. Manipulate NoSQL Databases using JSON;

2. Implement distributed and fault-tolerant data storage solutions;

3. Data migration between Databases;

4. Design and extract information from a multidimensional Data Warehouse;

5. Develop soft skills, namely Problem Solving, Teamwork and Collaboration and Critical Observation (achieved via assessment process).

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

1. Revisão de Bases de Dados Relacionais e Interrogações Avançadas (agregadas) SQL em MySQL;

2. Introdução às Bases de Dados No SQL e Implementação de Bases de Dados em MongoDB;

3. Mapeamento entre Bases de Dados Relacionais e Bases de Dados suportadas em Documentos;

4. Extração de Dados recorrendo a JSON;

5. Redundância e Distribuição de Dados para gerir tolerância a falhas e grandes volumes de informação;

6. Migração de dados entre diferentes sistemas de armazenamento;

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

1. Relational Databases revision and Advanced (aggregated) SQL Queries in MySQL;

2. Introduction to No SQL Databases of databases implementation in MongoDB;

3. Mapping between Relational Databases and Document Databases;

4. Data extracting using JSON;

5. Redundancy and Data Distribution to manage fault tolerance and large information volume;

6. Data migration between different storage systems;

7. Introduction to data warehouse technology;

8. Data processing and integration to populate a Data Warehouse;

9. Information Extraction from a Data Warehouse (Querying and Reporting).

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

O1 - P2, P4, os pontos 1 e 4 (BD Não relacional) são diretamente direccionadas para o objectivo, que é exactamente BD Não Relacional

O2 - P5 o pontos 5 (Tolerância a falhas) é diretamente direccionadas para o objectivo, que é exactamente Tolerância a falhas

O3 - P3, P6 A transferência de dados (O3) pode ser implementada pelo mapeamento entre json e relacional

O4 - O trabalho em grupo potencia necessariamente o trabalho em equipe e colaboração e, o facto de o enunciado ser propositadamente aberto fomenta o treino de resolução de problemas.

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

O1 - P2, P4, points 1 and 4 (Non-relational BD) are directly directed towards the objective, which is exactly Non-Relational BD
O2 - P5 o points 5 (Fault tolerance) is directly directed towards the objective, which is exactly Fault tolerance
O3 - P3, P6 Data transfer (O3) can be implemented by mapping between json and relational
O4 - Group work necessarily enhances teamwork and collaboration and the fact that the statement is purposefully open encourages problem solving training.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

A exposição dos conceitos fundamentais é efectuada em parte (cerca de um terço) das aulas teórico/ práticas. As restantes aulas teórico-práticas são utilizadas para dois objectivos: discutir com os alunos as soluções a que eles chegaram na resolução dos problemas que lhes foram colocados, e, dar apoio laboratorial à programação utilizando as ferramentas computacionais. Os estudantes de cada grupo farão apresentações regulares do trabalho em curso.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

The presentation of fundamental concepts is carried out in part (about one third) of theoretical / practical classes. The remaining theoretical-practical classes are used for two purposes: to discuss the solutions students achieved when solving their problems, and to provide laboratory support for programming using computational tools. The students in each group will have regular presentations of the work in progress.

4.2.14. Avaliação (PT):

A avaliação ao longo do semestre é feita através de teste escrito (nota mínima 7.5 valores), 60% da nota e um trabalho de grupo, 40% da nota. Alternativamente existe a avaliação por exame.

4.2.14. Avaliação (EN):

Assessment throughout the semester is done through a written test (minimum grade 7.5), 60% of the grade and a group project, 40% of the grade. Alternatively, there is assessment by exam.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

O facto de a transmissão de conhecimentos ser muito suportada por auto estudo e por experiências em grupo efectuados pelos alunos potencia os objetivos associados às competências sociais. Os restantes dois objetivos são centrados na aprendizagem de situações complexas reais, e são conseguidos porque trata-se de uma cadeira de projecto onde os alunos têm de implementar as soluções que concretizam os objetivos.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

Since the transmission of knowledge is greatly supported by self-study and by group experiences carried out by the students, the objectives associated with social skills are naturally enhanced. The firsts two objectives are centred in learning complex real situations are achieved, and are attended because it is a project unit where students have to implement the solutions that achieve the goals.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

2019, Andreas Meier, Michael Kaufmann SQL & NoSQL Databases Models, Languages, Consistency Options and Architectures for Big Data Management, Springer

MongoDb Homepage[Text Wrapping Break]Golfarelli, M., Rizzi, S., Data Warehouse Design: Modern Principles and Methodologies, McGraw-Hill Osborne Media; 1st Edition, May 26, 2009.

Damas, L. SQL - Structured Query Language " FCA Editora de Informática, 2005 (II);

Date, C.J. "An introduction to Database Systems" Addison-Wesley Publishing Company, sexta edição, 1995 (I.2, I.3, I.4, II);

NoSQL Database: New Era of Databases for Big data Analytics - Classification, Characteristics and Comparison, A B M Moniruzzaman, Syed Akhter Hossain, 2013 (<https://arxiv.org/abs/1307.0191>)

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

2019, Andreas Meier, Michael Kaufmann SQL & NoSQL Databases

Models, Languages, Consistency Options and Architectures for Big Data Management, Springer

MongoDb Homepage [Text Wrapping Break] Golfarelli, M., Rizzi, S., Data Warehouse Design: Modern Principles and Methodologies, McGraw-Hill Osborne Media; 1st Edition, May 26, 2009.

Damas, L. SQL - Structured Query Language " FCA Editora de Informática, 2005 (II);

Date, C.J. "An introduction to Database Systems" Addison-Wesley Publishing Company, sexta edição, 1995 (I.2, I.3, I.4, II);

NoSQL Database: New Era of Databases for Big data Analytics - Classification, Characteristics and Comparison, A B M Moniruzzaman, Syed Akhter Hossain, 2013 (<https://arxiv.org/abs/1307.0191>)

4.2.17. Observações (PT):

Optativa indicada para estudantes:

- sem competências em Ciência de Dados e insuficiências em Ciências e Tecnologias da Programação.
- sem competências suficientes em Ciência de Dados.

4.2.17. Observações (EN):

Optional course recommended for students:

- no skills in Data Science and insufficient skills in Programming Science and Technology.
- without sufficient skills in Data Science.

Mapa III - Modelação Bayesiana**4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):**

Modelação Bayesiana

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Bayesian Modelling

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):

EAD

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):

SDA

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):

Semestral

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):

Semiannual

4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

150.0

4.2.5. Horas de contacto:

Presencial (P) - TP-24.0; OT-1.0

Assíncrona a distância (AD) - TP-0.0; OT-0.0

Síncrona a distância (SD) - TP-0.0; OT-0.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

0.00%

4.2.7. Créditos ECTS:

6.0

4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:

- José Manuel Gonçalves Dias - 24.0h

4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

[sem resposta]

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):

- OA1. Caracterizar os conceitos básicos da modelação Bayesiana
- OA2. Aplicar modelos de regressão, classificação e optimização Bayesiana no apoio à tomada de decisão
- OA3. Aplicar a abordagem Bayesiana na aprendizagem estatística

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

- LO1. Characterize the basic concepts of Bayesian modelling
- LO2. Apply Bayesian regression, classification and optimization models to support decision making
- LO3. Apply the Bayesian approach to statistical learning

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

- CP1. Teorema de Bayes e paradigma Bayesiano
- CP2. Modelação gráfica e hierárquica
- CP3. Inferência Bayesiana
- CP4. Optimização Bayesiana
- CP5. Regressão linear e classificação Bayesianas
- CP6. Modelos Bayesianos com factores latentes

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

- PC1. Bayes Theorem and Bayesian paradigm
- PC2. Graphical and hierarchical models
- PC3. Bayesian inference
- PC4. Bayesian optimization
- PC5. Bayesian regression and classification
- PC6. Bayesian latent factor models

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

O conteúdo da unidade curricular está alinhado com os objetivos de aprendizagem especificados, garantindo uma compreensão abrangente e a aplicação prática da modelação Bayesiana. O OA1 é alcançado através de uma introdução ao Teorema de Bayes e ao paradigma Bayesiano (CP1), exploração de modelos gráficos e hierárquicos (CP2), inferência Bayesiana (CP3), optimização Bayesiana (CP4), regressão e classificação Bayesiana (CP5) e modelos Bayesianos com factores latentes (CP6). O OA2 é apoiado pelo conteúdo sobre inferência Bayesiana (CP3), optimização (CP4) e regressão e classificação (CP5), enfatizando seu uso na tomada de decisões. O OA3 é coberto pela integração de modelos gráficos e hierárquicos (CP2), inferência Bayesiana (CP3), optimização (CP4), regressão e classificação (CP5) e modelos com factores latentes (CP6), facilitando a aplicação da abordagem Bayesiana à aprendizagem estatística. Esta estrutura garante que todos os objetivos de aprendizagem sejam alcançados.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The curricular unit's content is aligned with the specified learning outcomes, ensuring a comprehensive understanding and practical application of Bayesian modeling. LO1 is achieved through an introduction to Bayes Theorem and the Bayesian paradigm (PC1), exploration of graphical and hierarchical models (PC2), Bayesian inference (PC3), Bayesian optimization (PC4), Bayesian regression and classification (PC5), and Bayesian latent factor models (PC6). LO2 is supported by content on Bayesian inference (PC3), optimization (PC4), and regression and classification (PC5), emphasizing their use in decision making. LO3 is covered by integrating graphical and hierarchical models (PC2), Bayesian inference (PC3), optimization (PC4), regression and classification (PC5), and latent factor models (PC6), facilitating the application of the Bayesian approach to statistical learning. This structure ensures all learning outcomes are met.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

Serão utilizadas as seguintes metodologias de ensino-aprendizagem (ME):

- ME1. Expositivas, para apresentação dos quadros teóricos de referência.
- ME2. Participativas, com análise e resolução de exercícios de aplicação.
- ME3. Ativas, com realização de trabalhos de grupo
- ME4. Experimentais, em laboratório, com desenvolvimento e exploração de modelos em computador.
- ME5. Auto-estudo, relacionado com o trabalho autónomo (TA) do aluno, tal como consta no Planeamento das Aulas.

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

The following learning methodologies (LM) will be used:

TM1. Expository, to the presentation of the theoretical reference frames;

TM2. Participative, with analysis and solution of exercises;

TM3. Active, with the realization of group work;

TM4. Experimental laboratory, with development and operation of computer "models";

TM5. Self-study, related with autonomous work (AW) by the student, as is contemplated in the Class Planning.

4.2.14. Avaliação (PT):

Os estudantes podem optar por Avaliação ao longo do semestre ou Exame Final.

AVALIAÇÃO AO LONGO DO SEMESTRE:

- trabalho de grupo com nota mínima de 8 valores (50%)

- teste individual com nota mínima 8 valores (50%)

A aprovação requer uma nota mínima de 10.

EXAME:

O Exame Final corresponde a um exame escrito. Os alunos devem obter uma nota mínima de 10 para passar.

4.2.14. Avaliação (EN):

Students may choose either Evaluation during the semester or Final exam.

Assessment throughout the semester:

- group work with minimum grade 8 (50%)

- individual test with minimum grade 8 (50%)

Approval requires a minimum grade of 10.

EXAM:

The Final Exam is a written exam. Students have to achieve a minimum grade of 10 to pass.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

As metodologias de ensino-aprendizagem (ME) propostas são coerentes e adequadas para atingir os objetivos de aprendizagem (OA) da unidade curricular. As metodologias expositivas (ME1) abordam os OA1, OA2 e OA3, permitindo a apresentação e compreensão dos conceitos teóricos fundamentais da modelação Bayesiana. As metodologias participativas (ME2) também abrangem os OA1, OA2 e OA3, facilitando a aplicação prática dos conceitos através da análise e resolução de exercícios. As metodologias ativas (ME3) e experimentais (ME4) estão alinhadas com os OA2 e OA3, proporcionando aos alunos a oportunidade de desenvolver competências práticas através de trabalhos de grupo e exploração de modelos em laboratório. Finalmente, o auto-estudo (ME5) está relacionado com os OA1, OA2 e OA3, incentivando o trabalho autónomo do aluno para reforçar a compreensão e aplicação dos conhecimentos adquiridos. Assim, estas metodologias garantem uma abordagem abrangente e integrada para alcançar os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The proposed teaching and learning methodologies (TM) are coherent and appropriate for achieving the learning outcomes (LO) of the course. The expository methods (TM1) address LO1, LO2, and LO3, facilitating the presentation and understanding of the fundamental theoretical concepts of Bayesian modeling. The participatory methods (TM2) also cover LO1, LO2, and LO3, aiding the practical application of these concepts through analysis and problem-solving exercises. The active (TM3) and experimental (TM4) methods are aligned with LO2 and LO3, providing students with the opportunity to develop practical skills through group work and the exploration of models in the laboratory. Finally, self-study (TM5) relates to LO1, LO2, and LO3, encouraging students' autonomous work to reinforce their understanding and application of the acquired knowledge. Thus, these methodologies ensure a comprehensive and integrated approach to achieving the learning objectives of the course.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

Reich, B. J., S. K. Ghosh (2019), Bayesian Statistical Methods, Boca Raton: Chapman and Hall/CRC

McElreath, R. (2020), Statistical Rethinking: A Bayesian Course with Examples in R and Stan, CRC Press.

Levy, R., Mislevy, R. J. (2016), Bayesian Psychometric Modeling, 1st Edition. Boca Raton: Chapman and Hall/CRC

Kruschke, J. K. (2015), Doing Bayesian Data Analysis: A Tutorial with R, JAGS, and Stan. Academic Press / Elsevier.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

Reich, B. J., S. K. Ghosh (2019), Bayesian Statistical Methods, Boca Raton: Chapman and Hall/CRC

McElreath, R. (2020), Statistical Rethinking: A Bayesian Course with Examples in R and Stan, CRC Press.

Levy, R., Mislevy, R. J. (2016), Bayesian Psychometric Modeling, 1st Edition. Boca Raton: Chapman and Hall/CRC

Kruschke, J. K. (2015), Doing Bayesian Data Analysis: A Tutorial with R, JAGS, and Stan. Academic Press / Elsevier.

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Modelos de Previsão**4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):**

Modelos de Previsão

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Prediction Models

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):

CD

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):

DS

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):

Semestral

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):

Semiannual

4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

150.0

4.2.5. Horas de contacto:

Presencial (P) - TP-24.0; OT-1.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

0.00%

4.2.7. Créditos ECTS:

6.0

4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:

• Anabela Ribeiro Dias da Costa - 24.0h

4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

[sem resposta]

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):

Após a frequência da UC, o aluno está habilitado a:

OA1: Caracterizar os métodos analíticos: âmbitos de aplicação e procedimentos

OA2: Realizar as análises de dados recorrendo à linguagem de programação R

OA3: Avaliar e interpretar os resultados das análises de dados

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

After attending the course, the student will be able to:

LO1: Characterize analytical methods: scopes of application and procedures

LO2: Perform data analytics using R

LO3: Evaluate and interpret the data analytics results

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

Introdução a Machine Learning: métodos supervisionados para previsão e classificação.

CP1: INTRODUÇÃO

- 1.1 Ciência de Dados e principais metodologias
- 1.2 Preparação de dados
- 1.3 Problemas de previsão
- 1.4 Problemas de classificação
- 1.5 Conjuntos de Treino e de Teste
- 1.6 Validação Cruzada

CP2: Regressão Linear

- 2.1 Regressão Linear Simples
- 2.2 Regressão Linear Múltipla
- 2.3 Aplicações com R

CP3: Regressão Logística

- 3.1 Regressão Logística Simples
- 3.2 Regressão Logística Múltipla
- 3.3 Aplicações com R

CP4: Métodos baseados em Árvores de Decisão**4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):**

Introduction to Machine Learning: supervised methods to prediction and classification.

PC1: INTRODUCTION

- 1.1 Data Science and main methodologies
- 1.2 Data preparation
- 1.3 Regression Problems
- 1.4 Classification Problems
- 1.5 Training and Test Sets
- 1.6 Cross Validation

PC 2: Linear Regression

- 2.1 Simple Linear Regression
- 2.2 Multiple Linear Regression
- 2.3 Applications with R

PC3: Logistic Regression

- 3.1 Simple Logistic Regression
- 3.2 Multiple Logistic Regression
- 3.3 Applications with R

PC4: Decision Tree-based Methods

- 4.1. Decision Trees Algorithms Construction
- 4.2 Classification and Regression Trees (CART) Algorithm
- 4.3 Performance Improvement: Bagging , Boosting and Random Forests
- 4.4 Applications with R

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

A demonstração de coerência decorre da interligação dos conteúdos programáticos (CP) com os objetivos de aprendizagem (OA), como a seguir se explicita:

OA1 - Todos os conteúdos programáticos

OA2 - Todos os conteúdos programáticos

OA3 - Todos os conteúdos programáticos

Os conceitos básicos da Introdução (CP1) são fundamentais para alcançar os objetivos de aprendizagem formulados (OA1, OA2 e OA3).

A caracterização dos métodos analíticos, assim como, a identificação dos respetivos âmbitos de aplicação (OA1) serão feitas em cada um dos métodos propostos: Regressão Linear (CP2), Regressão Logística (CP3) e Métodos baseados em Árvores de Decisão (CP4).

A realização de análises de dados recorrendo à linguagem de programação R (OA2), bem como, a avaliação e interpretação dos respetivos resultados (OA3) serão realizadas em cada aplicação prática dos métodos propostos: Regressão Linear (CP2), Regressão Logística (CP3) e Métodos baseados em Árvores de Decisão (CP4).

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The demonstration of coherence stems from the interconnection of the programmatic contents (PC) with the learning outcomes (LO), as explained below:

LO1 - All programmatic contents

LO2 - All programmatic contents

LO3 - All programmatic contents

The basic concepts of the Introduction (PC1) are fundamental to achieving the formulated learning outcomes (LO1, LO2 and LO3).

The characterization of analytical methods, as well as the identification of their respective areas of application (LO1) will be done in each of the proposed methods: Linear Regression (PC2), Logistic Regression (PC3) and Decision Tree-based Methods (PC4).

Data analysis using the R programming language (OA2) and the evaluation and interpretation of the results (OA3) will be carried out in each practical application of the proposed methods: Linear Regression (PC2), Logistic Regression (PC3) and Decision Tree-based Methods (PC4).

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

As aulas da Unidade Curricular são teórico-práticas. Nestas aulas serão aplicados diversos modelos e metodologias de ensino. As aulas teórico-práticas permitem utilizar metodologias de ensino expositivas, experimentais e de discussão.

A Metodologia Expositiva (ME1) é utilizada para apresentar os quadros teóricos de referência de forma que os alunos adquiram os conceitos das metodologias mencionadas nos conteúdos programáticos.

A Metodologia Experimental (ME2) é utilizada para aplicar os métodos analíticos adequados para determinar soluções de qualidade para problemas de previsão e de classificação. Esta metodologia será aplicada em aula e na resolução do trabalho de grupo, recorrendo à linguagem de programação R.

A Metodologia de Discussão (ME3) é utilizada para avaliar e interpretar os resultados das análises de dados.

Além das metodologias já mencionadas, o Trabalho Autónomo dos alunos é relevante para a aquisição e o desenvolvimento das competências. O Trabalho Autónomo consiste na leitura da bibliografia, na resolução de exercícios e na resolução do trabalho de grupo. O Planeamento de Aulas inclui linhas orientadoras para o Trabalho Autónomo.

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

Classes are theoretical-practical. In these classes several teaching models and methods are applied. Theoretical-practical classes allow expository, experimental and discussion teaching methodologies.

The Expository Teaching Methodology (TM1) is used to present the theoretical reference frameworks so that students acquire the concepts of the methodologies mentioned in the Programmatic Contents.

Experimental Methodology (TM2) is used to apply the appropriate analytical methods to determine quality solutions to prediction and classification problems. This methodology will be applied in class and in solving group work, using the R programming language.

The Discussion Methodology (TM3) is used to evaluate and interpret the results of the data analysis.

Beyond the methodologies previously mentioned, autonomous work performed by students is relevant to acquire and develop the skills. This autonomous work consists of reading the bibliography, solving exercises and completing the group coursework. The Class Planning includes guidelines for self-study.

4.2.14. Avaliação (PT):

AVALIAÇÃO de 1ª ÉPOCA

Na 1ª Época, a avaliação da Unidade Curricular é feita ao longo do semestre.

AVALIAÇÃO AO LONGO DO SEMESTRE

- Teste Individual (40%): nota mínima igual a 8 valores;

- Trabalho de Grupo (60%): escrita de relatório e código (50%) + apresentação oral (10%).

AVALIAÇÃO de 2ª ÉPOCA

Na 2ª Época, a avaliação da Unidade Curricular é feita através da realização de um Projeto Individual (100%): escrita de relatório e código (80%) + discussão oral (20%).

Em ambas as épocas, o aluno pode ser sujeito a exame oral mesmo que classificação final $\geq 9,5$ valores.

Escala 0-20

Atendendo ao carácter eminentemente prático da Unidade Curricular, a avaliação por Exame Final não está contemplada.

4.2.14. Avaliação (EN):

1st SEASON ASSESSMENT

In the 1st Season, the Curricular Unit is assessed throughout the semester.

EVALUATION THROUGHOUT THE SEMESTER

- Individual Test (40%): minimum mark of 8;

- Group Coursework (60%): written report and code (50%) + oral presentation (10%)

2nd SEASON EVALUATION

In the 2nd Season, the Course is assessed through the completion of an Individual Project (100%): written report and code (80%) + oral discussion (20%)

In both periods, the student may be subject to an oral exam even if the final grade is $\geq 9,5$.

Scale 0-20

Given the eminently practical nature of the course, assessment by final exam is not contemplated.

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

As metodologias de ensino (ME) visam o desenvolvimento das principais competências de aprendizagem dos alunos que permitam cumprir com cada um dos objetivos de aprendizagem (OA). Os objetivos de aprendizagem consistem na aquisição de competências sobre métodos analíticos adequados para determinar soluções de qualidade para problemas de previsão e de classificação, avaliar e interpretar os resultados das análises de dados.

Na grelha a seguir, apresenta-se as principais interligações entre as metodologias de ensino (ME) e os respetivos objetivos de aprendizagem (OA):

ME1 – Objetivos de aprendizagem OA1 e OA3

ME2 – Objetivo de aprendizagem OA2

ME3 – Objetivos de aprendizagem OA1, OA2 e OA3

Com exceção da utilização do software R, todos os objetivos de aprendizagem serão avaliados no teste individual. No trabalho de grupo, todos os objetivos de aprendizagem são avaliados.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The teaching methodologies are aimed at the development of the students' main learning competences that allow fulfilling each of the learning goals. The learning goals are to acquire skills in appropriate analytical methods to determine quality solutions to prediction and classification problems, and to evaluate and interpret the results of data analysis.

In the grid below, it is presented the main interlinks between the teaching methodologies (TM) and the respective learning goals (LG):

TM1 – Learning goals LG1 and LG3

TM2 – Learning goals LG2

TM3 – Learning goals LG1, LG2 and LG3

Except for the use of R software, all the learning goals will be assessed in the individual test. In group coursework, all the learning goals are assessed.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

Hastie, T.; Tibshirani, R., Friedman, J. (2009). *The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction*. 2nd ed. New York: Springer.

Berk, R.A. (2017). *Statistical Learning from a Regression Perspective*. 2nd ed. Springer.

Boehmke, B.; Greenwell, R. (2020). *Hands ? on Machine Learning with R*. CRC Press.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

Hastie, T.; Tibshirani, R., Friedman, J. (2009). *The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction*. 2nd ed. New York: Springer.

Berk, R.A. (2017). *Statistical Learning from a Regression Perspective*. 2nd ed. Springer.

Boehmke, B.; Greenwell, R. (2020). *Hands ? on Machine Learning with R*. CRC Press.

4.2.17. Observações (PT):

Optativa indicada para estudantes:

- sem competências em Ciência de Dados e insuficiências em Ciências e Tecnologias da Programação.
- sem competências suficientes em Ciência de Dados.

4.2.17. Observações (EN):

Optional course recommended for students:

- no skills in Data Science and insufficient skills in Programming Science and Technology.
- without sufficient skills in Data Science.

Mapa III - Optativa Livre

4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):

Optativa Livre

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Free Optional Course

**Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento****4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):**

n.e.

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):

n.s.

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):

Semestral

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):

Semiannual

4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

150.0

4.2.5. Horas de contacto:

Presencial (P) - TP-24.0; OT-1.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

0.00%

4.2.7. Créditos ECTS:

6.0

4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:

- *Ana Catarina de Carvalho Nunes - 0.0h*
- *Ana Maria Carvalho de Almeida - 0.0h*

4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

[sem resposta]

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

4.2.14. Avaliação (PT):

4.2.14. Avaliação (EN):

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

4.2.17. Observações (PT):*A escolher de entre a oferta de 2.º ciclo do Iscte***4.2.17. Observações (EN):***Choose from Iscte's 2nd cycle offer***Mapa III - Otimização Computacional****4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):***Otimização Computacional***4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):***Computational Optimization***4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):***Mat***4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):***Mat***4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):***Semestral***4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):***Semiannual***4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):***150.0***4.2.5. Horas de contacto:***Presencial (P) - TP-30.0; OT-1.0***4.2.6. % Horas de contacto a distância:***0.00%*

4.2.7. Créditos ECTS:

6.0

4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:• *Cristiana João Soares da Silva - 30.0h***4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:***[sem resposta]***4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):***No final da UC o aluno deverá ser capaz de:**OA1 - Usar métodos de Otimização linear e quadrática.**OA2 - Aplicar métodos numéricos de otimização clássica.**OA3 - Entender, aplicar e adaptar algumas metaheurísticas.**OA4 - Entender, aplicar e adaptar os principais métodos de descida do gradiente.***4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):***At the end of the course, the student should be able to:**LG1 - Use linear and quadratic optimization methods.**LG2 - Apply numerical methods of classical optimization.**LG3 - Understand, apply and adapt some metaheuristics.**LG4 - Understand, apply and adapt the most important gradient descent methods.***4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):***CP1. Introdução e Revisão**1.1. Introdução**1.2. Programação Linear e Quadrática**1.3. Cálculo Diferencial, Otimização livre e condicionada**1.4. Métodos numéricos**CP2. Metaheurísticas**2.1. Arrefecimento Simulado**2.2. Métodos de Pesquisa Tabu**2.3. Algoritmos Evolucionários**CP3. Descida do Gradiente e variações**3.1. Descida do Gradiente**3.2. Descida do Gradiente Estocástico**3.3. Momentum**3.4. Adagrad**3.5. Outros***4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):***PC1-Introduction and review**1.1- Introduction**1.2 - Linear and quadratic programming**1.3 - Differential Calculus, Unrestricted and Restricted Optimization.**1.4 - Numerical methods**PC2 - Metaheurísticas**2.1- Simulated Annealing**2.2 - Tabu Search**2.3 - Evolutionary Algorithms**PC3 - Gradient descent and variations**3.1 - Gradient Descent**3.2 - Stochastic Gradient Descent**3.3 - Momentum**3.4 - Adagrad**3.5 - Others*

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

CP1 - OA1, OA2.
CP2 - OA3
CP3 - OA4

O conteúdo do primeiro capítulo do programa visa capacitar os alunos a usar métodos de otimização linear e quadrática (OA1) e em aplicar métodos numéricos clássicos de otimização (OA2).

O segundo capítulo do programa que abrange tópicos como Arrefecimento Simulado, Métodos de Pesquisa Tabu e Algoritmos Evolucionários, está diretamente relacionado ao objetivo de aprendizagem (OA3) que visa que os alunos a entendam, apliquem e saibam adaptar estas metaheurísticas.

Por fim, o último capítulo que abrange a Descida do Gradiente e suas variações pretende que os alunos sejam capazes de entender, aplicar e adaptar os principais métodos de descida do gradiente (OA4).

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

LG1 - PC1, PC2
LG2 - PC3
LG3 - PC4

The content of the first chapter of the program aims to enable students to use classical methods of linear and quadratic optimization (PC1) and how to apply numerical optimization methods (PC2).

The second chapter of the program, which covers topics such as Simulated Annealing, Tabu Search Methods, and Evolutionary Algorithms, is directly related to the learning objective (PC3) which aims to enable students to understand, apply, and adapt some metaheuristics.

Finally, the last chapter that covers covering Gradient Descent and its variations intends for students to be able to understand, apply, and adapt the main gradient descent methods (PC4).

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

As aulas dividem-se em teórico-práticas e de laboratórios em Python. O modelo de ensino-aprendizagem tem 3 componentes essenciais, exposição e discussão com os alunos do problema, seguido da apresentação principais abordagens teóricas utilizadas (MEA1). Resolução em aula de alguns exemplos ilustrativos do problema apresentado (MEA2). Trabalho autónomo do aluno através da resolução de exemplos mais complexos ligados ao problema em foco (MEA3).

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

The classes are divided into theoretical-practical sessions and Python laboratory sessions. The teaching and learning model consists of three essential components: exposition and discussion with students about the problem, followed by the presentation of the main theoretical approaches used (LM1). In-class resolution of some illustrative examples of the presented problem (LM2). Finally, students engage in autonomous work by resolving more complex examples related to the focal problem (LM3).

4.2.14. Avaliação (PT):

As modalidades de avaliação são:

- avaliação ao longo do semestre: teste (50%) + trabalhos (50%), ou

- avaliação por Exame: realização de uma prova escrita (com um peso de 100%), na 1ª época ou na 2ª época do período de avaliação.

Nota: A aprovação em avaliação ao longo do semestre requer uma nota mínima de 9.0 (em 20) valores no teste.

Considera-se que o aluno teve aprovação à disciplina se tiver nota superior ou igual a 9.50 (em 20) valores.

4.2.14. Avaliação (EN):

The modes of assessment are:

- Assessment throughout the semester: test (50%) + assignments (50%), or

- Assessment by Examination (100%).

Approval in periodic assessment requires a minimum score of 9.0 out of 20 on the test.

The minimum passing grade for this course is 9.50 points (out of 20), rounded to a final grade of 10 points.

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

OA1 - MEA1-MEA3
OA2 - MEA1-MEA3
OA3 - MEA1-MEA3

As aulas são estruturadas em dois formatos: teórico-práticas e aulas de laboratório onde os alunos implementam em Python os conceitos-chaves ou resolvem casos ilustrativos dos problemas em estudo.

A Exposição e discussão (MEA1), consiste no passo inicial de apresentação dum problema e na introdução cuidada das abordagens teóricas para o resolver. O objetivo é que os alunos compreendam os fundamentos e propriedades dos métodos. É uma abordagem mais teórica, onde os conceitos-chave relacionados aos métodos de otimização linear e quadrática (AO1) e aos métodos numéricos clássicos de otimização (AO2) serão delineados. De igual modo se fará com as metaheurísticas (OA3) e com a descida do gradiente (OA4), proporcionando aos alunos uma visão abrangente de suas propriedades e aplicabilidade.

A resolução em aula de exemplos ilustrativos (MEA2), proporciona aos alunos a oportunidade de aplicar os conceitos aprendidos durante a exposição e discussão. No contexto dos laboratórios em Python, os alunos têm a oportunidade de aplicar diretamente os conceitos teóricos aprendidos, implementando algoritmos e técnicas de otimização. Essas sessões práticas permitem que os alunos adquiram proficiência na implementação das metodologias discutidas e ganhem familiaridade com as ferramentas utilizadas na resolução de problemas de otimização.

A terceira componente, trabalho autónomo do aluno (MEA3), é crucial para a consolidação dos objetivos de aprendizagem. Os alunos são desafiados a realizar trabalhos de forma independente, enfrentando exemplos mais complexos relacionados ao problema em foco. Essa abordagem permite que os alunos aprofundem ainda mais seu conhecimento e habilidades na área de otimização, incentivando-os a entender, aplicar e adaptar metaheurísticas (OA2) e os principais métodos de descida do gradiente (AO3).

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

LG1 - LM1-LM3
LG2 - LM1-LM3
LG3 - LM1-LM3

The classes are structured in two formats: theoretical-practical sessions and laboratory sessions where students implement key concepts in Python or solve illustrative cases of the studied problems.

The Exposition and discussion (LM1) consists of the initial step of presenting a problem and carefully introducing the theoretical approaches to solve it. The goal is for students to understand the fundamentals and properties of the methods. It is a more theoretical approach, where key concepts related to linear and quadratic optimization methods (LG1) and classical numerical optimization methods (LG2) will be outlined. The same will be done for metaheuristics (LG3) and gradient descent (LG4), providing students with a comprehensive view of their properties and applicability.

In-class resolution of illustrative examples (LM2) provides students with the opportunity to apply the concepts learned during the exposition and discussion. In the context of Python laboratories, students have the chance to directly apply the learned theoretical concepts by implementing optimization algorithms and techniques. These practical sessions enable students to gain proficiency in implementing the discussed methodologies and become familiar with the tools used in solving optimization problems.

The third component, autonomous work of the student (LM3), is crucial for consolidating the learning objectives. Students are challenged to work independently, tackling more complex examples related to the focal problem. This approach allows students to further deepen their knowledge and skills in optimization, encouraging them to understand, apply, and adapt metaheuristics (LG2) and the main gradient descent methods (LG3).

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

Sra, Suvrit, Sebastian Nowozin, and Stephen J. Wright, eds., *Optimization for machine learning*, Mit Press, 2012.

Dréo, Johann, et al., *Metaheuristics for hard optimization: methods and case studies*, Springer Science & Business Media, 2006.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

Sra, Suvrit, Sebastian Nowozin, and Stephen J. Wright, eds., *Optimization for machine learning*, Mit Press, 2012.

Dréo, Johann, et al., *Metaheuristics for hard optimization: methods and case studies*, Springer Science & Business Media, 2006.

4.2.17. Observações (PT):

Optativa indicada para estudantes:
- com competências em Ciência de Dados.

4.2.17. Observações (EN):

Optional course recommended for students:
- with skills in Data Science.

Mapa III - Processamento e Modelação de Big Data**4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):***Processamento e Modelação de Big Data***4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):***Big Data Processing and Modeling***4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):***CD***4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):***DS***4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):***Semestral***4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):***Semiannual***4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):***150.0***4.2.5. Horas de contacto:***Presencial (P) - TP-12.0; PL-12.0; OT-1.0***4.2.6. % Horas de contacto a distância:***0.00%***4.2.7. Créditos ECTS:***6.0***4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:**

- *João Pedro Afonso Oliveira da Silva - 12.0h*

4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

- *Rodrigo Francisco Guerreiro - 12.0h*

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):*No final da UC os alunos deverão ser capazes de:**OA1: compreender e conhecer as principais plataformas para processamento de grandes quantidades de informação**OA2: compreender e saber aplicar os modelos de programação/computação distribuídos**OA3: compreender as etapas associadas a um projeto de machine learning para grandes quantidades de informação**OA4: saber aplicar técnicas de redução de dimensionalidade**OA5: aplicar técnicas de aprendizagem supervisionada ou não supervisionada em problemas de grande dimensão**OA6: saber como realizar a análise de dados a partir de sequências***4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):***At the end of this course, students should be able:**OA1: to know and understand the principal big data processing platforms**OA2: to understand and know how to apply distributed programming / computing models**OA3: to understand and know the stages (pipeline) of a machine learning big data project**OA4: know how to apply dimensionality reduction techniques**OA5: to apply supervised or unsupervised learning techniques to large scale problems**OA6: to understand and know how to apply techniques for processing data streams in real-time*

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

CP1: Plataformas computacionais para big data
CP2: Pipeline de machine learning para big data
CP3: Redução de dimensionalidade
CP4: Aprendizagem supervisionada/não supervisionada para larga escala
CP5: Aprendizagem a partir de sequências
CP6: Casos de estudo: PageRank e Sistemas de Recomendação

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

CP1: Big data platforms
CP2: Machine learning for big data
CP3: Dimensionality reduction
CP4: Large scale supervised/unsupervised learning
CP5: Data stream analysis
CP6: Case studies: pagerank and recommender systems

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

OA1: CP1
OA2: CP1
OA3: CP2
OA4: CP2 e CP3
OA5: CP4 e CP6
OA6: CP5

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

OA1: CP1
OA2: CP1
OA3: CP2
OA4: CP2 e CP3
OA5: CP4 e CP6
OA6: CP5

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

As aulas são teórico-práticas, alternando entre a exposição dos assuntos teóricos e a realização de exercícios.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

The classes will be alternating between delivering theoretical concepts and practical exercises.

4.2.14. Avaliação (PT):

Esta UC contempla as seguintes modalidades de avaliação: (1) avaliação ao longo do semestre; (2) avaliação por exame.

(1) Avaliação ao longo do semestre

A nota final é composta por:

- Teste escrito individual (70%), com nota mínima de 8,0;
- Trabalho de grupo (30%).

O trabalho de grupo tem uma entrega intercalar que contará 30% e uma entrega no final do semestre que contará 70%. Quem não entregar a parte correspondente à entrega intercalar passa automaticamente para a modalidade de avaliação por exame.

O trabalho terá uma apresentação/discussão oral sendo a nota final individual.

(2) avaliação por exame

A nota final será a obtida num único exame escrito.

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

4.2.14. Avaliação (EN):

This course includes the following assessment methods: (1) assessment throughout the semester; (2) assessment by exam.

(1) Assessment throughout the semester

The final grade is made up of:

- Individual written test (70%), with a minimum mark of 8.0;*
- Group work (30%).*

The group work has a mid-term submission, which will count for 30%, and a submission at the end of the semester, which will count for 70%. Those who do not submit the mid-term portion will automatically be assessed by exam.

The work will include an oral presentation/discussion, and the final grade will be individual.

(2) assessment by exam

The final grade will be based on a single written exam.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

(PT):

O alinhamento entre cada instrumento de avaliação e os objectivos definidos para a UC é realizado da seguinte forma:

Teste: todos os objectivos;

Trabalho: todos os objectivos

ou

Exame: todos os objectivos

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

(EN):

The alignment between the assessment components and the learning objectives is the following:

Test: all objectives;

Project: all objectives.

or

Exam: all objectives.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

'- Mining of Massive Datasets, A. Rajaraman, J. Ullman, 2011, Cambridge University Press. - Big Data: Algorithms, Analytics, and Applications, Kuan-Ching Li et al., Chapman and Hall/CRC, 2015. - Learning Spark: Lightning-Fast Big Data Analysis, Holden Karau, A. Konwinski, P. Wendell and M. Zaharia, O'Reilly Media, 2015. - Understanding Deep Learning, Prince, Simon JD., MIT press, 2023. - Advanced Analytics with Spark: Patterns for Learning from Data at Scale, Sandy Ryza et al., O'Reilly Media, 2017. - Practical Data Science with Hadoop and Spark: Designing and Building Effective Analytics at Scale, Ofer Mendelevitch, Casey Stella and Douglas Eadline, Addison-wesley, 2016.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

'- Mining of Massive Datasets, A. Rajaraman, J. Ullman, 2011, Cambridge University Press. - Big Data: Algorithms, Analytics, and Applications, Kuan-Ching Li et al., Chapman and Hall/CRC, 2015. - Learning Spark: Lightning-Fast Big Data Analysis, Holden Karau, A. Konwinski, P. Wendell and M. Zaharia, O'Reilly Media, 2015. - Understanding Deep Learning, Prince, Simon JD., MIT press, 2023. - Advanced Analytics with Spark: Patterns for Learning from Data at Scale, Sandy Ryza et al., O'Reilly Media, 2017. - Practical Data Science with Hadoop and Spark: Designing and Building Effective Analytics at Scale, Ofer Mendelevitch, Casey Stella and Douglas Eadline, Addison-wesley, 2016.

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Seminário Interdisciplinar em Ciência de Dados

4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):

Seminário Interdisciplinar em Ciência de Dados

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Interdisciplinary Seminar in Data Science

**Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento****4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):**

CD

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):

DS

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):

Semestral

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):

Semiannual

4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

150.0

4.2.5. Horas de contacto:

Presencial (P) - TP-20.0; OT-1.0

Assíncrona a distância (AD) - TP-10.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

32.26%

4.2.7. Créditos ECTS:

6.0

4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:

• Ana Maria Carvalho de Almeida - 30.0h

4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

[sem resposta]

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):

No final desta UC o estudante deverá ser capaz de:

OA1. Explicar o desenvolvimento da Ciência de Dados ao longo do tempo.

OA2. Diferenciar entre desenvolvimento aplicado (solução de aplicação) e desenvolvimento fundamental (investigação).

OA3. Explicar a interrelação entre cada temática interdisciplinar abordada e a Ciência de Dados.

OA4. Criticar a utilização indiscriminada de dados, quer pessoais ou não, sem respeito pelo princípio da minimização.

OA5. Justificar a vantagem de utilizar processos e métodos da Ciência de Dados em problemas sociais e ambientais.

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

At the end of this course, the student should be able to:

LO1. Explain the development of Data Science over time.

LO2. Differentiate between applied development (application solution) and fundamental development (research).

LO3. Explain the interrelationship between each interdisciplinary topic covered and Data Science.

LO4. Criticise the indiscriminate use of data, whether personal or not, without respect for the principle of minimisation.

LO5. Justify the advantage of using data science processes and methods in societal and environmental problems.

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

Os conteúdos programáticos (CP) específicos podem sofrer evoluções ou ajustamentos em função da disponibilidade de seminários convidados. No entanto, existem conteúdos em abstracto que terão de ser abordados à luz do conhecimento atual, como sejam:

CP1. História da Ciência de Dados.

CP2. Informação e Perceção Visuais e Narrativas.

CP3. Ciberdireito em Ciência de Dados.

CP4. Inteligência Artificial eticamente responsável.

CP5. Ciência de Dados na Economia e Gestão.

CP6. Ciência de Dados na Saúde.

CP7. Ciência de Dados nas Ciências Humanas.

CP8. Ciência de Dados na Sociedade.

CP9. Ciência de Dados para o Futuro.

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

The specific program contents (PC) may change or be adjusted depending on the availability of guest seminars. However, there are highlevel contents that will have to be addressed in the light of current knowledge, such as:

- CP1. History of Data Science.*
- CP2. Visual and Narrative Information and Perception.*
- CP3. Cyberlaw in Data Science.*
- CP4. Ethically Responsible Artificial Intelligence.*
- CP5. Data Science in Economics and Management.*
- CP6. Data Science in Health.*
- S7. Data Science in the Humanities.*
- CP8. Data Science in Society.*
- CP9. Data Science for the Future.*

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

O CP1 contribui diretamente com conteúdos para OA1.

Já o OA2 terá contribuído de todos os CP 2 a 8, uma vez que, necessariamente, existirão seminários mais ilustrativos de investigação e outros mais de aplicação. Para além disso, existirá um último seminário, em CP9, em que a investigação será o mote.

Todos os CP contribuem para o OA3, enquanto que CP3 e CP4 contribuem diretamente para OA4.

Os CP 3 a 9 ilustram e consolidam o OA5.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

CP1 contributes directly with content to LO1.

LO2, on the other hand, will be contributed to by all of CP 2 to 8, since there will necessarily be seminars that are more illustrative of research and others that are more application-orientated. In addition, there will be a final seminar, in CP9, in which research will be the motto.

All CPs contribute to LO3, while CP3 and CP4 contribute directly to LO4.

CP 3 to 9 illustrate and consolidate LO5.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

As seguintes metodologias de ensino-aprendizagem (MEA) que serão utilizadas são:

MEA1: Ilustrativas (seminário), para exemplificação dos conceitos, de preferência em contextos reais.

MEA2: Argumentativas, com apresentação e discussão de trabalhos/temas propostos..

MEA3: Participativas e Ativas, com realização e construção de trabalhos colaborativos.

MEA5: Autoestudo por parte do aluno.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

The following teaching-learning methodologies (MEA) will be used:

MEA1: Illustrative (seminar), to exemplify the concepts, preferably in real contexts.

MEA2: Argumentative, with presentation and discussion of proposed work/themes.

MEA3: Participative and Active, with the realisation and construction of collaborative work.

MEA5: Self-study by the student.

4.2.14. Avaliação (PT):

Sendo uma Unidade curricular de Seminário, não deverá existir a figura de exame escrito.

A avaliação decorrerá ao longo do semestre, com a participação dos estudantes em pequenos grupos de trabalho colaborativos (E1), elaboração de fichas de seminário individuais (E2), e realização de pesquisa relativa a um problema relacionado com uma das temáticas abordadas nos diferentes seminários com (i) apresentação oral final e (ii) elemento infográfico digital (E3).

Os elementos E1 e E2 são avaliados pela Coordenadora, enquanto o E3 será avaliado pelos pares, com moderação da coordenadora.

A nota final será calculada por: 0,3 E1 + 0,3 E2 + 0,4 E3.

4.2.14. Avaliação (EN):

As this is a seminar course, there should be no written exam.

Assessment will take place throughout the semester, with students participating in small collaborative working groups (E1), preparing individual seminar sheets (E2), and carrying out research into a problem related to one of the themes covered in the different seminars with (i) a final oral presentation and (ii) a digital infographic element (E3).

Elements E1 and E2 will be assessed by the coordinator, while E3 will be assessed by peers, moderated by the coordinator.

The final mark will be calculated as: 0.3 E1 + 0.3 E2 + 0.4 E3.

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Tal como o nome indica, esta é uma unidade curricular desenvolvida em torno da ideia de seminário. Assim, em cada semana, existirá um tema, que será explorado em conjunto com a/o oradora/o, seguido de mais uma hora de trabalho assíncrona, que, após disponibilização de materiais suplementares sobre os conteúdos abordados, poderá tomar diferentes formas, como seja um fórum, a construção colaborativa de um glossário, construção colaborativa de um flyer informativo, etc, dependendo do instrumento mais adequado à consolidação do tema em questão

As metodologias utilizadas permitem aos estudantes a discussão dos temas e, para construção dos trabalhos colaborativos, a argumentação sustentada das suas propostas. A moderação da coordenadora nestes momentos, ajudará a resolver potenciais conflitos, caso surjam, e a orientar a construção para uma solução coerente, construtiva e que ajude na consolidação dos conceitos discutidos, levando assim, incrementalmente à obtenção dos objetivos desejados e numa perspectiva de auto ajuda e cooperação na construção de conhecimento.

A utilização de avaliação pelos pares, pretende trazer os estudantes para um ambiente mais próximo do profissional, para além de construir competências de avaliação construtiva, solidariedade com os nossos iguais, justiça no tratamento dos outros, e valores de cidadania.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

As the name suggests, this is a course developed around seminars on several themes. Thus, each week, there will be a topic, which will be explored together with the speaker, followed by another hour of asynchronous work. After providing supplementary material on the content covered, this work can take different forms, such as a forum, the collaborative construction of a glossary, the collaborative construction of an information flyer, etc., depending on the instrument best suited to help consolidate the topic in question.

Our methodologies are designed to encourage students to discuss and debate the course themes. The coordinator plays a crucial role in moderating these discussions, ensuring that any potential conflicts are resolved, and guiding the group toward a coherent, constructive solution. This approach helps to consolidate the concepts discussed and leads the learning toward our desired objectives, fostering in the students a spirit of self-help and cooperation in knowledge construction.

Peer assessment is intended to bring students into a more professional-like environment and build constructive assessment skills, solidarity with our equals, fairness in the treatment of others, and citizenship values.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

Dependente dos temas específicos abordados pelo responsável do seminário semanal.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

Depends on the specific topics covered by the weekly seminar leader.

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Text Mining para Ciência de Dados

4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):

Text Mining para Ciência de Dados

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Text Mining for Data Science

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):

CD

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):

DS

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):

Semestral

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):

Semiannual

4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

150.0

4.2.5. Horas de contacto:

Presencial (P) - TP-24.0; OT-1.0

Assíncrona a distância (AD) - TP-0.0; OT-0.0

Síncrona a distância (SD) - TP-0.0; OT-0.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

0.00%

4.2.7. Créditos ECTS:

6.0

4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:

• Fernando Manuel Marques Batista - 12.0h

4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

• Ricardo Daniel Santos Faro Marques Ribeiro - 12.0h

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):

OA1. Compreender os fundamentos e desafios de Text Mining

OA2. Conhecer técnicas de preparação, limpeza e representação de documentos

OA3. Aplicar métodos de Processamento de Linguagem Natural

OA4. Classificar de textos usando aprendizagem automática

OA5. Aplicação prática de técnicas em Text Mining

Os objetivos de aprendizagem estão alinhados com um método de ensino que combina teoria e prática. Os estudantes adquirirão uma base teórica sólida sobre Text Mining, seus desafios e técnicas principais. Através de atividades práticas e projetos, desenvolverão habilidades em pré-processamento, modelação, classificação e extração de informação de textos. No final da UC, os estudantes estarão capacitados a aplicar métodos de Text Mining em contextos reais, utilizando ferramentas e recursos atuais, preparando-os para enfrentar problemas complexos no campo da análise de texto.

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

OA1. Understand the fundamentals and challenges of Text Mining

OA2. Learn techniques for document preparation, cleaning, and representation

OA3. Apply Natural Language Processing methods

OA4. Classify texts using machine learning

OA5. Practical application of techniques in Text Mining

The learning objectives are aligned with a teaching method that combines theory and practice. Students will acquire a solid theoretical foundation in Text Mining, its challenges, and main techniques. Through practical activities and projects, they will develop skills in preprocessing, modeling, classification, and information extraction from texts. By the end of the course, students will be capable of applying Text Mining methods in real-world contexts, using current tools and resources, preparing them to tackle complex problems in the field of text analysis.

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):*Introdução**CP1: Utilidade de grandes quantidades de texto, desafios e métodos atuais**CP2: Informação não estruturada vs. (semi-)estruturada**CP3: Obtenção e filtragem de informação, extração de informação e Data Mining**Representação de documentos**CP4: Preparação e limpeza de documentos**CP5: Extração de propriedades**CP6: Estratégias de pesagem de termos**CP7: Modelos de espaços vectoriais**CP8: Medidas de similaridade**Processamento Computacional da Língua**CP9: Modelos de língua**CP10: Morfologia e análise morfossintática**CP11: Estruturas complexas: análise sintática**CP12: Extração de informação**Classificação de Texto**CP13: Introdução à aprendizagem automática estatística**CP14: Medidas de avaliação**CP15: Classificadores generativos**CP16: Classificadores discriminativos**CP17: Aprendizagem não supervisionada**CP18: Recursos para Text Mining**Casos de Estudo**CP19: Análise de sentimento**CP20: Identificação de tópicos***4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):***Introduction**CP1: Importance of large quantities of text, challenges and current methods**CP2: Unstructured vs. (semi-)structured information**CP3: Obtaining and filtering information, information extraction and Data Mining**Document Representation**CP4: Document pre-processing**CP5: Feature extraction: terms as features**CP6: Term weighting schemes**CP7: Vector space models**CP8: Similarity measures**Natural Language Processing**CP9: Language models**CP10: Morphology and part-of-speech tagging**CP11: Complex structures: syntactic analysis**CP12: Information extraction**Text Classification**CP13: Introduction to statistical machine learning**CP14: Evaluation**CP15: Generative classifiers**CP16: Discriminative classifiers**CP17: Unsupervised learning**CP18: Text Mining Resources**Case Study**CP19: Sentiment analysis**CP20: Topic classification and identification***4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):***OA1 está relacionado com CP1, CP2 e CP3, que fornecem a base teórica e os desafios do Text Mining.**OA2 está alinhado com CP4 a CP8, que cobrem a preparação, limpeza e representação de documentos.**OA3 está ligado aos CP9 a CP12, focando no processamento computacional da língua.**OA4 corresponde aos CP13 a CP17, abordando a classificação de texto e aprendizagem automática.**OA5 associa-se aos CP18 a CP20, que incluem recursos e casos de estudo práticos para aplicar as técnicas aprendidas.*

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

OA1 is related to CP1, CP2, and CP3, which provide the theoretical foundation and challenges of Text Mining.
OA2 is aligned with CP4 to CP8, which cover the preparation, cleaning, and representation of documents.
OA3 is connected to CP9 to CP12, focusing on computational language processing.
OA4 corresponds to CP13 to CP17, addressing text classification and machine learning.
OA5 is associated with CP18 to CP20, which include resources and practical case studies to apply the learned techniques.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

Esta unidade curricular está estruturada numa combinação de aulas teóricas e aulas teórico/práticas. Uma parte das aulas teórico/práticas é dedicada a resolver exercícios passo-a-passo, demonstrando e acompanhando os conceitos abordados. Outra parte dessas aulas é usada para apoio à elaboração do trabalho. Todas as aulas deverão ser lecionadas em salas equipadas com projeção digital. Nas aulas teórico/práticas os estudantes devem ter acesso a computadores com acesso à Internet.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

This curricular unit is structured as a combination of theoretical and theoretical/practical classes. Part of the theoretical/practical classes is dedicated to solving step-by-step exercises, demonstrating and following up on the concepts covered. Another part of these classes is used to support the preparation of the project. All classes should be taught in rooms equipped with digital projection. In theoretical/practical classes, students must have access to computers with Internet access.

4.2.14. Avaliação (PT):

Esta UC é feita apenas por avaliação ao longo do semestre, não contemplando a modalidade de avaliação por exame.

Componentes de avaliação:

- a) TESTES (2 mini-testes: 5% cada, teste final: 40%), realizados durante o período letivo;
- b) TRABALHO (50%).

A nota de TESTES pode ser substituída por uma prova escrita a realizar no período de avaliação correspondente à 1ª época, 2ª época ou época especial (Artº 14 do RGACC).

A nota de TRABALHO está limitada à nota de TESTES + 6 valores.

Os estudantes poderão melhorar a nota da componente TESTES através de uma prova escrita, a realizar durante o período de avaliação correspondente à 1ª época. Os estudantes que o pretendam fazer, devem informar os docentes assim que forem divulgadas as notas da avaliação ao longo do semestre.

4.2.14. Avaliação (EN):

This course uses only assessment throughout the semester and does not include exams.

Assessment components:

- a) TESTS (2 mini-tests: 5% each, final test: 40%), taken during the course period;
- b) PROJECT (50%).

The TESTS grade can be replaced by a written test to be taken in the assessment period corresponding to the 1st season, 2nd season or special season (Art. 14 of the RGACC).

The PROJECT grade is limited to the TEST grade + 6 points.

Students may improve their grade in the TESTS component by taking a written test during the assessment period corresponding to the 1st season. Students wishing to do so must inform the teachers as soon as the assessment throughout the semester marks are published.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

As aulas teóricas são o meio ideal para a exposição dos conceitos teóricos necessários. As aulas teórico/práticas permitem uma maior interação entre o docente e o aluno, o que não só ajudará ao desenvolvimento do raciocínio e análise crítica desejáveis como também permitirá um enriquecimento da turma com os contributos específicos de cada estudante.

O trabalho autónomo permitirá que o aluno desenvolva uma maior independência na abordagem deste tipo de problemas, permitindo um maior domínio dos principais conceitos.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

Theoretical concepts are presented in lectures. The mixed theoretical and practical lessons allow greater interaction between the teacher and the student, which not only helps the development of the student's critical reasoning but will also promote the desirable enrichment of the whole class with the specific contributions of each student.

The autonomous work will allow the students to develop a greater independence in addressing such problems, allowing a greater mastery of the main concepts.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

* *Machine Learning for Text* (2018). Charu C. Aggarwal. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-73531-3>

* *An Introduction to Text Mining: Research Design, Data Collection, and Analysis 1st Edition* (October 11, 2017). Gabe Ignatow, Rada F. Mihalcea. SAGE Publications. <https://methods.sagepub.com/book/an-introduction-to-text-mining>

* *Speech and Language Processing* (3rd ed. draft, 2024), Dan Jurafsky and James H. Martin. Conteúdo disponível em: <https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3/>

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

* *Machine Learning for Text* (2018). Charu C. Aggarwal. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-73531-3>

* *An Introduction to Text Mining: Research Design, Data Collection, and Analysis 1st Edition* (October 11, 2017). Gabe Ignatow, Rada F. Mihalcea. SAGE Publications. <https://methods.sagepub.com/book/an-introduction-to-text-mining>

* *Speech and Language Processing* (3rd ed. draft, 2024), Dan Jurafsky and James H. Martin. Conteúdo disponível em: <https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3/>

4.2.17. Observações (PT):**4.2.17. Observações (EN):****Mapa III - Tópicos de Matemática em Aprendizagem Automática****4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):**

Tópicos de Matemática em Aprendizagem Automática

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Mathematical Methods in Machine Learning

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):

Mat

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):

Mat

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):

Semestral

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):

Semiannual

4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

150.0

4.2.5. Horas de contacto:

Presencial (P) - TP-30.0; OT-1.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

0.00%

4.2.7. Créditos ECTS:

6.0

4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:

• *Jorge Miguel Cruz Pereira Varelas da Rocha - 30.0h*

4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

[sem resposta]

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):

- OA1. Conhecer conceitos fundamentais de álgebra linear, teoria das probabilidades e informação.
- OA2. Aplicar as técnicas anteriores (OA1) no contexto de aprendizagem automática, em particular, implementando métodos de Kernel e processos Gaussianos em problemas de regressão e classificação.
- OA3. Dominar técnicas fundamentais de análise de Fourier e wavelets.
- OA4. Utilizar os métodos anteriores (OA1 e OA3) no contexto de processamento de sinal e imagem.
- OA5. Aplicar algoritmos básicos de programação dinâmica à resolução de problemas via aprendizagem por reforço.
- OA6. Implementar em Python as técnicas referidas.

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

- LO1. Know fundamental concepts of linear algebra, probability and information theory.
- LO2. Apply the previous techniques (LO1) in the context of machine learning, using, in particular, Kernel methods and Gaussian processes in regression and classification problems.
- LO3. Master basic Fourier and wavelet analysis techniques.
- LO4. Employ the previous methods (LO1 and LO3) in the context of signal and image processing.
- LO5. Apply basic dynamic programming algorithms to solve problems using reinforcement learning.
- LO6. Implement the aforementioned techniques in Python.

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

- I - Álgebra Linear, probabilidades e informação.
 1. Produtos internos e decomposição de matrizes.
 2. Variáveis aleatórias, informação e entropia.
 3. Métodos de Núcleo e processos Gaussianos em regressão e classificação.
 4. Análise de componentes principais.
- II - Processamento de sinal.
 1. FFT e convolução.
 2. Wavelets discretas.
 3. Aplicações ao processamento de som e imagem.
- III - Programação dinâmica e aprendizagem por reforço.
 1. O contexto da aprendizagem por reforço.
 2. A equação de Bellman.
 3. Métodos iterativos e aplicações.
 4. Métodos de Monte Carlo.

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

- I - Linear algebra, probabilities and information.
 1. Inner products and matrix decomposition.
 2. Random variables, information and entropy.
 3. Kernel methods and Gaussian processes in regression and classification.
 4. Principal components analysis.
- II - Signal processing.
 1. FFT and convolution.
 2. Discrete Wavelets.
 3. Applications to sound and image processing.
- III - Dynamic programming and reinforcement learning.
 1. The context of reinforcement learning.
 2. Bellman's equation.
 3. Iterative methods and applications.
 4. Monte Carlo methods.

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

Os resultados de aprendizagem estão claramente alinhados com o programa. Os estudantes adquirirão uma compreensão sólida de conceitos fundamentais em álgebra linear, probabilidades e teoria da informação. Serão capazes de aplicar essas técnicas, em particular, métodos de kernel e processos Gaussianos, a problemas de aprendizagem automática envolvendo regressão e classificação. Além disso, os estudantes dominarão técnicas básicas de análise de Fourier e wavelets e empregarão esses métodos no processamento de sinal e imagem. Também desenvolverão capacidades para aplicar algoritmos básicos de programação dinâmica em aprendizagem por reforço e implementar as técnicas mencionadas usando Python.

No geral, o programa garante que os estudantes obtenham conhecimentos abrangentes e habilidades práticas nos domínios de álgebra linear, probabilidades, teoria da informação, processamento de sinal e aprendizagem por reforço, alinhando-se efetivamente com os objetivos da unidade curricular.

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The learning outcomes clearly align with the syllabus. Students will acquire a solid understanding of fundamental concepts in linear algebra, probability, and information theory. They will be able to apply these techniques, particularly kernel methods and Gaussian processes, to machine learning problems involving regression and classification. Additionally, students will master basic Fourier and wavelet analysis techniques and employ these methods in signal and image processing. They will also develop the skills to apply basic dynamic programming algorithms in reinforcement learning and implement the aforementioned techniques using Python.

Overall, the syllabus ensures that students gain comprehensive knowledge and practical skills in the domains of linear algebra, probability, information theory, signal processing, and reinforcement learning, applied to machine learning, and therefore aligning effectively with the objectives of the curricular unit.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

As aulas desenrolam-se de acordo com as seguintes metodologias de ensino-aprendizagem (MEA):

MEA1. Exposição e discussão.

MEA2. Resolução de exercícios.

MEA3. Trabalho autónomo do aluno.

MEA4. Aulas Laboratoriais - Estas aulas, 2 por tópico principal, realizam-se no sistema Bring Your Own Device onde os alunos irão implementar, em Python, aplicações dos conceitos desenvolvidos ao longo da UC.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

Classes will be conducted according to the following learning methodologies (LM):

LM1. Exposition and discussion.

LM2. Problem solving.

LM3. Self-study, in accordance with the weekly class planning.

LM4. Computer Lab classes - These classes, 2 for each main topic, will rely on the Bring Your Own Device method, where the students will implement, in Python, applications related to the techniques developed during the course.

4.2.14. Avaliação (PT):

A avaliação será feita através de 4 fichas de exercícios (25% cada), realizadas individualmente. Cada ficha terá uma componente escrita e outra de implementação em Python. As resoluções apresentadas estão sujeitas a discussão.

A época especial está reservada para os casos previstos no Artigo 14o do Regulamento Geral de Avaliação de Conhecimentos e Competências" (RGACC) e contemplará uma só ficha de exercícios (100%), a ser realizada individualmente, e englobando toda a matéria da UC.

4.2.14. Avaliação (EN):

The evaluation will be based on 4 problem sets (25% each), performed individually. Each set will have a written component and a Python implementation component. Students might be asked to present some of their work orally.

The special season is reserved for the cases identified in Article 14 of the "Regulamento Geral de Avaliação de Conhecimentos e Competências" (RGACC) and it will consist of a single problem set (100%), to be undertaken individually, and covering all of the syllabus of the course.

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

A metodologia de ensino MEA1, que envolve exposição e discussão, é coerente com todos os objetivos de aprendizagem. Através desta metodologia, os alunos podem adquirir conhecimentos relativos a conceitos fundamentais de álgebra linear, teoria das probabilidades e teoria da informação (OA1). Eles também podem compreender como aplicar esses conceitos no contexto da aprendizagem automática, utilizando métodos de Núcleo e processos Gaussianos para problemas de regressão e classificação (OA2). Além disso, estes métodos de aprendizagem clássicos, permitem introduzir as técnicas básicas de análise de Fourier e wavelets (OA3) e ajudar os alunos a compreender como empregar esses métodos em processamento de sinal e de imagem (OA4). Em geral, a MEA1 fornece uma plataforma para uma compreensão aprofundada dos objetivos de aprendizagem.

Em relação à MEA2, que se concentra na resolução de problemas, alinha-se bem com todos os objetivos de aprendizagem. Ao se envolverem em atividades de resolução de problemas, os alunos podem aplicar ativamente o conhecimento adquirido nos objetivos de aprendizagem OA1 - OA4. A metodologia MEA2 promove a aprendizagem prática e a aplicação prática dos objetivos de aprendizagem.

No que diz respeito à MEA3, que envolve o estudo autónomo, de acordo com o planeamento semanal das aulas, ela apoia a realização de todos os objetivos de aprendizagem. Através do estudo autónomo, os alunos podem aprofundar a sua compreensão dos conceitos fundamentais subjacentes a todos os objetivos de aprendizagem, explorando-os ao seu próprio ritmo. A MEA3 promove a aprendizagem independente e estimula o desenvolvimento dos objetivos de aprendizagem desejados.

Por fim, a MEA4, que envolve aulas práticas de laboratório de computação e implementação prática de técnicas em Python, alinha-se perfeitamente com todos os objetivos de aprendizagem. Esta abordagem permite que os alunos pratiquem e implementem algoritmos básicos associados a todos os OA e adquiram experiência prática na implementação das técnicas correspondentes em Python (OA6). A MEA4 garante uma conexão direta entre os objetivos de aprendizagem e a aplicação prática dos conceitos e técnicas aprendidas pelos alunos.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The teaching methodology LM1, which involves exposition and discussion, is coherent with all the learning outcomes. Through exposition and discussion, students can acquire knowledge of fundamental concepts in linear algebra, probability, and information theory (LO1). They can also explore and apply these concepts in the context of machine learning, specifically using Kernel methods and Gaussian processes for regression and classification problems (LO2). Additionally, through discussions and explanations, students can gain a mastery of basic Fourier and wavelet analysis techniques (LO3) and understand how to employ these methods in signal and image processing (LO4). Overall, LM1 provides a platform for in-depth understanding and application of the learning outcomes.

Concerning LM2, which focuses on problem solving, aligns well with all the learning outcomes. By engaging in problem-solving activities, students can actively apply their knowledge gained on learning goals LO1 - LO4. The methodology LM2 promotes hands-on learning and practical application of the learning outcomes.

Regarding LM3, which involves self-study according to the weekly class planning, supports the achievement of all the learning outcomes. Through self-study, students can deepen their understanding of the fundamental concepts underlying all learning goals, and to explore and master them at their own pace. LM3 promotes independent learning and fosters the development of the desired learning outcomes.

Finally LM4, which involves Computer Lab classes and hands-on implementation of techniques in Python, aligns perfectly with all the learning outcomes. It enables students to practice and implement basic algorithms associated to all LOs and gain practical experience in implementing the corresponding techniques in Python (LO6). LM4 ensures a direct and practical connection between the learning outcomes and the students' hands-on application of the learned concepts and techniques.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

1. Ian Goodfellow, Yoshua Bengio e Aaron Courville, "Deep learning", MIT press, 2016.
2. Aston Zhang, Zachary C. Lipton, Mu Li and Alexander J. Smola, "Dive into Deep Learning", 1st Edition, Cambridge University Press, 2024.
3. Christopher M. Bishop, "Pattern Recognition and Machine Learning", Springer, 2006.
4. Richard S. Sutton and Andrew G. Barto, "Reinforcement Learning: an introduction", MIT press, 2nd edition, 2018.

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

1. Ian Goodfellow, Yoshua Bengio e Aaron Courville, "Deep learning", MIT press, 2016.
2. Aston Zhang, Zachary C. Lipton, Mu Li and Alexander J. Smola, "Dive into Deep Learning", 1st Edition, Cambridge University Press, 2024.
3. Christopher M. Bishop, "Pattern Recognition and Machine Learning", Springer, 2006.
4. Richard S. Sutton and Andrew G. Barto, "Reinforcement Learning: an introduction", MIT press, 2nd edition, 2018.

4.2.17. Observações (PT):

*Optativa indicada para estudantes:
- com competências em Ciência de Dados.*

4.2.17. Observações (EN):

*Optional course recommended for students:
- with skills in Data Science.*

Mapa III - Trabalho de Projecto em Ciência de Dados**4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):**

Trabalho de Projecto em Ciência de Dados

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Master Project in Data Science

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):

CD

4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):

DS

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):

Anual

4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):

Annual

4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

1,200.0

4.2.5. Horas de contacto:

Presencial (P) - OT-7.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

0.00%

4.2.7. Créditos ECTS:

48.0

4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:

• Ana Maria Carvalho de Almeida - 7.0h

4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:

- Ana Catarina de Carvalho Nunes - 7.0h
- Ana Rita Henrique Peixoto - 7.0h
- Anabela Ribeiro Dias da Costa - 7.0h
- António Jorge Filipe da Fonseca - 7.0h
- António Rui Trigo Ribeiro - 7.0h
- António Sérgio Lima Raimundo - 7.0h
- Carlos Eduardo Dias Coutinho - 7.0h
- Caroline Conti - 7.0h
- Catarina Eufémia Domingues Alves Ferreira da Silva - 7.0h
- Catarina Isabel Carvalheiro Brites Ascenso - 7.0h
- Catarina Maria Valente Antunes Marques - 7.0h
- Cristiana João Soares da Silva - 7.0h
- Diana Elisabeta Aldea Mendes - 7.0h
- Elisabeth de Azevedo Reis - 7.0h
- Elsa Alexandra Cabral da Rocha Cardoso - 7.0h
- Eugénio Alves Ribeiro - 7.0h
- Fernando Manuel Marques Batista - 7.0h
- Filipe Roberto de Jesus Ramos - 7.0h
- Isabel da Piedade Xavier Machado Alexandre - 7.0h
- João Carlos Amaro Ferreira - 7.0h
- João Pedro Afonso Oliveira da Silva - 7.0h
- João Ricardo Paulo Marques Guerreiro - 7.0h
- Jorge Manuel Anacleto Louçã - 7.0h
- Jorge Miguel Cruz Pereira Varelas da Rocha - 7.0h
- José Joaquim Dias Curto - 7.0h
- José Manuel Gonçalves Dias - 7.0h
- Luís Eduardo de Pinho Ducla Soares - 7.0h
- Luís Manuel Nobre de Brito Elvas - 7.0h
- Luís Miguel Martins Nunes - 7.0h
- Luís Miguel Pina Coelho Teixeira Botelho - 7.0h
- Mafalda Coutinho de Ponte - 7.0h
- Maria da Conceição Torres Figueiredo - 7.0h
- Maria de Fátima Ramalho Fernandes Salgueiro - 7.0h
- Maria Gabriela Matias da Silva - 7.0h
- Maria João Caldas Frazão Lopes - 7.0h
- Maria Margarida Guerreiro Martins dos Santos Cardoso - 7.0h
- Maria Teresa Delgado Calapez - 7.0h
- Nuno Manuel Mendes Cruz David - 7.0h
- Patrícia Andreia da Silva Filipe - 7.0h
- Paula Alexandra Barbosa da Conceição Vicente Duarte - 7.0h
- Paulo Jorge de Almeida Pereira - 7.0h
- Paulo Jorge Lourenço Nunes - 7.0h
- Paulo Jorge Mestre Vieira - 7.0h
- Pedro de Paula Nogueira Ramos - 7.0h
- Pedro Figueiredo Santana - 7.0h
- Pedro Joaquim Amaro Sebastião - 7.0h
- Pedro Nogueira Serrasqueiro - 7.0h
- Pedro Quartín Graça Simão José - 7.0h
- Raul Manuel Silva Laureano - 7.0h
- Ricardo Daniel Santos Faro Marques Ribeiro - 7.0h
- Rodrigo Francisco Guerreiro - 7.0h
- Rogério Matos Bravo - 7.0h
- Rui Jorge Henriques Calado Lopes - 7.0h
- Sancho Moura Oliveira - 7.0h
- Sérgio Miguel Carneiro Moro - 7.0h
- Tomás Gomes Silva Serpa Brandão - 7.0h
- Valderi Reis Quietinho Leithardt - 7.0h
- Vítor Manuel Basto Fernandes - 0.0h

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (PT):

Objetivos de aprendizagem (OA): :

OA1- Pensamento científico independente e originalidade

OA2- Competências científicas

OA3- Coerência lógica, argumentação científica

OA4- Qualidade da apresentação

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

4.2.10. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes). (EN):

Learning goals (LG):

LG1- Independent scientific thought and originality

LG2- Scientific skills

LG3- Logical coherence and scientific argumentation

LG4- Quality of the presentation

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

Conteúdos programáticos(CP):

CP1-Formular a questão de partida

CP2-Identificar literatura relevante, e elaborar uma revisão teórica e empírica

CP3- Formular o problema de investigação e as hipóteses

CP4- Desenhar um estudo que teste as hipóteses

CP5- Conduzir o estudo

CP6- Analisar e interpretar resultados

CP7- Elaborar o plano da Trabalho de Projecto

CP8- Escrever a Trabalho de Projecto

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

Syllabus contents (SC):

SC1- Formulate the starting question

SC2-Identify the relevant literature and elaborate a theoretical and empirical revision

SC3-Formulate the research problem and the hypotheses

SC4- Design a study to test the hypotheses

SC5- Carry out the study

SC6-Analyse and interpret the results

SC7-Elaborate the Master Project plan

SC8-Write the Master Project

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

O alinhamento dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem é o seguinte:

OA1: todas

OA2: todas

OA3: todos

OA4: todos

4.2.12. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The alignment of the syllabus contents with the learning goals is as follows:

LG1: all

LG2: all;

LG3: all

LG4: all

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (PT):

Serão utilizados dois métodos de ensino: (i) orientação do Trabalho de Projecto feita em contacto direto com o orientador em sessões individuais ou excepcionalmente em grupos pequenos de alunos cujo tópico da tese seja muito semelhante; (ii) presença em seminários em que cada aluno apresenta o estado da sua tese, atividades planeadas, dificuldades encontradas, etc. Estes seminários focar-se-ão no tópico do Trabalho de Projecto, bem como no processo de investigação e escrita.

4.2.13. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico. (EN):

Two teaching methods will be used: (i) Master Project guidance in direct contact with the supervisor in individual sessions or, seldom, in small groups of students whose Master Project topics are very similar; (ii) attendance of seminars in which each student presents his/her Master Project progress, planned activities, difficulties met, etc.

These seminars will focus on the Master Project topic, as well as in the research and writing process.

4.2.14. Avaliação (PT):

O Trabalho de Projecto será avaliada por um júri em provas públicas, após a confirmação por parte do orientador de que esta está concluída e se encontra em condições de ser apresentada em provas públicas. A avaliação será baseada no mérito científico do estudo e na sua adequação teórica e metodológica.

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

4.2.14. Avaliação (EN):

A panel of judges in public tests will assess the Master Project, after the supervisor's approval of its conclusion and quality to be presented in public tests. Assessment will be based on the scientific merit of the study and on its theoretical and methodological adequacy.

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (PT):

As metodologias de ensino-aprendizagem visam o desenvolvimento das principais competências de aprendizagem dos alunos que permitam cumprir com cada um dos objectivos de aprendizagem, pelo que, a seguir apresentam-se as principais interligações entre as metodologias de ensino-aprendizagem e os respectivos objectivos de aprendizagem (OA):

- 1. Orientação tutorial: Transversal a todos os AO.*
- 2. Trabalho Autónomo: Transversal a todos os AO.*

4.2.15. Demonstração da coerência das metodologias de ensino e avaliação com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular. (EN):

The learning-teaching methodologies are aimed at the development of the students' main learning competences that allow to fulfill each of the learning goals, therefore, below it is presented the main interlinks between the learning-teaching methodologies and the respective learning goals (LG):

- 1. Tutorial classes: Transversal to all the LG.*
- 2. Autonomous Work: Transversal to all the LG.*

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (PT):

*G. Garson (2001), Guide to Writing Empirical Papers, Theses, and Dissertations, Marcel Dekker Inc N. Bui, Yvonne (2014). How to write a Master's Thesis, Sage Publications, Inc.
Punch, F. Keith (2016), Developing effective research proposals, Sage Publications.*

4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):

*G. Garson (2001), Guide to Writing Empirical Papers, Theses, and Dissertations, Marcel Dekker Inc N. Bui, Yvonne (2014). How to write a Master's Thesis, Sage Publications, Inc.
Punch, F. Keith (2016), Developing effective research proposals, Sage Publications.*

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

4.3. Unidades Curriculares (opções)

Mapa IV - Dissertação ou Trabalho de Projeto em Ciência de Dados

4.3.1. Designação da unidade curricular (PT):

Dissertação ou Trabalho de Projeto em Ciência de Dados

4.3.1. Designação da unidade curricular (EN):

Master Dissertator or Master Project in Data Science

4.3.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):

CD

4.3.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):

DS

4.3.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):

Anual

4.3.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):

Annual

4.3.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):*1,200.0***4.3.5. Horas de contacto:***Presencial (P) - OT-7.0***4.3.6. % Horas de contacto a distância:***0.00%***4.3.7. Créditos ECTS:***48.0***4.3.8. Unidades Curriculares filhas:**

- *Dissertação em Ciência de Dados - 48.0 ECTS*
- *Trabalho de Projecto em Ciência de Dados - 48.0 ECTS*

4.3.9. Observações (PT):*[sem resposta]***4.3.9. Observações (EN):***[sem resposta]***Mapa IV - Optativa 1****4.3.1. Designação da unidade curricular (PT):***Optativa 1***4.3.1. Designação da unidade curricular (EN):***Optional Course 1***4.3.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):***n.e.***4.3.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):***n.s.***4.3.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):***Semestral***4.3.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):***Semiannual***4.3.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):***150.0***4.3.5. Horas de contacto:***Presencial (P) - TP-24.0; OT-1.0***4.3.6. % Horas de contacto a distância:***0.00%***4.3.7. Créditos ECTS:***6.0*

4.3.8. Unidades Curriculares filhas:

- *Aprendizagem Estatística Não Supervisionada - 6.0 ECTS*
- *Conhecimento e Raciocínio em Inteligência Artificial - 6.0 ECTS*
- *Fundamentos da Programação - 6.0 ECTS*
- *Gestão de Big Data - 6.0 ECTS*
- *Modelos de Previsão - 6.0 ECTS*
- *Optativa Livre - 6.0 ECTS*
- *Otimização Computacional - 6.0 ECTS*
- *Processamento e Modelação de Big Data - 6.0 ECTS*
- *Tópicos de Matemática em Aprendizagem Automática - 6.0 ECTS*

4.3.9. Observações (PT):

[sem resposta]

4.3.9. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa IV - Optativa 2**4.3.1. Designação da unidade curricular (PT):**

Optativa 2

4.3.1. Designação da unidade curricular (EN):

Optional Course 2

4.3.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):

n.e.

4.3.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):

n.s.

4.3.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):

Semestral

4.3.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):

Semiannual

4.3.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

150.0

4.3.5. Horas de contacto:

Presencial (P) - TP-24.0; OT-1.0

4.3.6. % Horas de contacto a distância:

0.00%

4.3.7. Créditos ECTS:

6.0

4.3.8. Unidades Curriculares filhas:

- *Aprendizagem Estatística Não Supervisionada - 6.0 ECTS*
- *Conhecimento e Raciocínio em Inteligência Artificial - 6.0 ECTS*
- *Fundamentos da Programação - 6.0 ECTS*
- *Gestão de Big Data - 6.0 ECTS*
- *Modelos de Previsão - 6.0 ECTS*
- *Optativa Livre - 6.0 ECTS*
- *Otimização Computacional - 6.0 ECTS*
- *Processamento e Modelação de Big Data - 6.0 ECTS*
- *Tópicos de Matemática em Aprendizagem Automática - 6.0 ECTS*

4.3.9. Observações (PT):

[sem resposta]

4.3.9. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa IV - Optativa 3**4.3.1. Designação da unidade curricular (PT):**

Optativa 3

4.3.1. Designação da unidade curricular (EN):

Optional Course 3

4.3.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):

n.e.

4.3.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):

n.s.

4.3.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):

Semestral

4.3.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):

Semiannual

4.3.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

150.0

4.3.5. Horas de contacto:

Presencial (P) - TP-24.0; OT-1.0

4.3.6. % Horas de contacto a distância:

0.00%

4.3.7. Créditos ECTS:

6.0

4.3.8. Unidades Curriculares filhas:

- *Aprendizagem Estatística Não Supervisionada - 6.0 ECTS*
- *Conhecimento e Raciocínio em Inteligência Artificial - 6.0 ECTS*
- *Fundamentos da Programação - 6.0 ECTS*
- *Gestão de Big Data - 6.0 ECTS*
- *Modelos de Previsão - 6.0 ECTS*
- *Optativa Livre - 6.0 ECTS*
- *Otimização Computacional - 6.0 ECTS*
- *Processamento e Modelação de Big Data - 6.0 ECTS*
- *Tópicos de Matemática em Aprendizagem Automática - 6.0 ECTS*

4.3.9. Observações (PT):

[sem resposta]

4.3.9. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa IV - Optativa 4**4.3.1. Designação da unidade curricular (PT):**

Optativa 4

4.3.1. Designação da unidade curricular (EN):

Optional Course 4

4.3.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):

n.e.

4.3.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):

n.s.

4.3.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):

Semestral

4.3.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):

Semiannual

4.3.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

150.0

4.3.5. Horas de contacto:

Presencial (P) - TP-24.0; OT-1.0

4.3.6. % Horas de contacto a distância:

0.00%

4.3.7. Créditos ECTS:

6.0

4.3.8. Unidades Curriculares filhas:

- *Aprendizagem Estatística Não Supervisionada - 6.0 ECTS*
- *Conhecimento e Raciocínio em Inteligência Artificial - 6.0 ECTS*
- *Fundamentos da Programação - 6.0 ECTS*
- *Gestão de Big Data - 6.0 ECTS*
- *Modelos de Previsão - 6.0 ECTS*
- *Optativa Livre - 6.0 ECTS*
- *Otimização Computacional - 6.0 ECTS*
- *Processamento e Modelação de Big Data - 6.0 ECTS*
- *Tópicos de Matemática em Aprendizagem Automática - 6.0 ECTS*

4.3.9. Observações (PT):

[sem resposta]

4.3.9. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa IV - Optativa 5**4.3.1. Designação da unidade curricular (PT):**

Optativa 5

4.3.1. Designação da unidade curricular (EN):

Optional Course 5

4.3.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):

n.e.

4.3.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):

n.s.

4.3.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):

Semestral

4.3.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):

Semiannual

4.3.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):

150.0

4.3.5. Horas de contacto:

Presencial (P) - TP-24.0; OT-1.0

4.3.6. % Horas de contacto a distância:

0.00%

4.3.7. Créditos ECTS:

6.0

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

4.3.8. Unidades Curriculares filhas:

- *Aprendizagem Estatística Não Supervisionada - 6.0 ECTS*
- *Conhecimento e Raciocínio em Inteligência Artificial - 6.0 ECTS*
- *Fundamentos da Programação - 6.0 ECTS*
- *Gestão de Big Data - 6.0 ECTS*
- *Modelos de Previsão - 6.0 ECTS*
- *Optativa Livre - 6.0 ECTS*
- *Otimização Computacional - 6.0 ECTS*
- *Processamento e Modelação de Big Data - 6.0 ECTS*
- *Tópicos de Matemática em Aprendizagem Automática - 6.0 ECTS*

4.3.9. Observações (PT):

[sem resposta]

4.3.9. Observações (EN):

[sem resposta]

4.4. Plano de Estudos

Mapa V - Plano de Estudos - 1

4.4.1. Ramos, variantes, áreas de especialização, especialidades ou outras formas de organização em que o ciclo de estudos se estrutura (a preencher apenas quando aplicável)* (PT):

Plano de Estudos

4.4.1. Ramos, variantes, áreas de especialização, especialidades ou outras formas de organização em que o ciclo de estudos se estrutura (a preencher apenas quando aplicável)* (EN):

Study Plan

4.4.2. Ano curricular:

1

4.4.3. Plano de Estudos

Unidade Curricular	Área Científica	Duração	Horas Trabalho	Horas Contacto	% HC a distância	Tipo	Opcional	ECTS
Análise de Séries Temporais e Previsão	CD	Semestral	150.0	P: OT-1.0; T-10.0; TP-14.0	0.00%		Não	6.0
Fundamentos de Business Analytics	EAD	Semestral	150.0	P: OT-1.0; PL-21.0; TP-3.0 AD: OT-0.0; PL-0.0; TP-0.0 SD: OT-0.0; PL-0.0; TP-0.0	0.00%		Não	6.0
Modelação Bayesiana	EAD	Semestral	150.0	P: OT-1.0; TP-24.0 AD: OT-0.0; TP-0.0 SD: OT-0.0; TP-0.0	0.00%		Não	6.0
Optativa 1	n.e.	Semestral	150.0	P: OT-1.0; TP-24.0	0.00%	UC de Opção	Não	6.0
Optativa 2	n.e.	Semestral	150.0	P: OT-1.0; TP-24.0	0.00%	UC de Opção	Não	6.0
Optativa 3	n.e.	Semestral	150.0	P: OT-1.0; TP-24.0	0.00%	UC de Opção	Não	6.0
Optativa 4	n.e.	Semestral	150.0	P: OT-1.0; TP-24.0	0.00%	UC de Opção	Não	6.0
Optativa 5	n.e.	Semestral	150.0	P: OT-1.0; TP-24.0	0.00%	UC de Opção	Não	6.0

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

Seminário Interdisciplinar em Ciência de Dados	CD	Semestral	150.0	P: OT-1.0; TP-20.0 AD: TP-10.0	32.26%		Não	6.0
Text Mining para Ciência de Dados	CD	Semestral	150.0	P: OT-1.0; TP-24.0 AD: OT-0.0; TP-0.0 SD: OT-0.0; TP-0.0	0.00%		Não	6.0
Total: 10								

4.4.2. Ano curricular:

2

4.4.3. Plano de Estudos

Unidade Curricular	Área Científica	Duração	Horas Trabalho	Horas Contacto	% HC a distância	Tipo	Opcional	ECTS
Dissertação ou Trabalho de Projeto em Ciência de Dados	CD	Anual	1,200.0	P: OT-7.0	0.00%	UC de Opção	Não	48.0
Aprendizagem Estatística Não Supervisionada	CD	Semestral	150.0	P: OT-1.0; TP-24.0	0.00%		Não	6.0
Desenho de Projeto para Ciência de Dados	CD	Semestral	150.0	P: OT-1.0; TP-24.0 AD: OT-0.0; TP-0.0 SD: OT-0.0; TP-0.0	0.00%		Não	6.0
Total: 3								

4.5. Percentagem de ECTS à distância

4.5. Percentagem de créditos ECTS de unidades curriculares lecionadas predominantemente a distância.

0.0

4.6. Observações Reestruturação curricular

4.6. Observações. (PT)

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

Os licenciados em Ciência de Dados e áreas afins, como Matemática, Informática ou áreas tecnológicas em geral, estão, desde logo, entre aqueles que pretendem obter uma graduação avançada em Ciência de Dados (CD). A estes, acresce um elevado número de licenciados em domínios não tecnológicos mas bastante esclarecidos quanto ao contributo que uma graduação avançada em CD poderá trazer profissionalmente. De entre os não licenciados em áreas afins à CD, estão muitos profissionais cujas tarefas atuais já envolvem a manipulação de dados em diversas vertentes. Muitas dessas tarefas têm elevado impacto para a instituição onde trabalham, razão pela qual manifestam necessidade urgente de atualização, quer quanto às técnicas quer em relação às ferramentas mais adequadas e inovadoras a usar, por forma a aumentarem a eficácia e a eficiência do seu trabalho e da instituição em geral. Por outro lado, entre aqueles que têm atividade profissional menos consolidada ou que irão ainda iniciá-la, existe clara consciência da importância da CD como complemento às suas competências prévias, procurando destacar-se por esta via. Quanto aos licenciados em CD, prevê-se que o número venha a aumentar devido ao surgimento de várias licenciaturas na área, mas existirá sempre um grande número de outros licenciados que procuram graduação em CD e que não devemos descurar. Assim, o curso foi concebido pensando na possibilidade de ingresso destes perfis, mas assegurando que os conhecimentos e competências desejáveis para o grau avançado em Ciência de Dados são completados com sucesso. O primeiro semestre apresenta uma estrutura curricular que envida a preparação de todos os novos estudantes para os semestres curriculares seguintes, onde frequentam, maioritariamente, UCs de especialidade. Durante o 1.º semestre, todos os estudantes frequentam uma UC focada em visualização e comunicação de dados (Fundamentos de Business Analytics), enquanto as restantes UC permitem ajustar qualquer estudante a um perfil com competências de base em CD, de modo a homogeneizar as competências e permitir que os restantes semestres funcionem de modo igual para todos os estudantes, independentemente do seu conhecimento anterior. As UC de formação de base em CD, sendo especialmente preparadas para completar este perfil, podem ser frequentadas por outros estudantes como optativas ou como unidades isoladas, indo ao encontro da linha estratégica do Iscte que pretende aumentar a literacia em CD nos seus estudantes.

4.6. Observações. (EN)

Graduates in Data Science and related fields, such as Mathematics, Computer Science, or general technological areas, are naturally among those seeking advanced degrees in Data Science (DS). Additionally, there is a significant number of graduates from non-technological domains who are well aware of the professional benefits that an advanced degree in DS can offer. Among those without a background in DS-related fields, many are professionals whose current tasks already involve handling data in various capacities. Many of these tasks have a substantial impact on the institutions where they work, driving an urgent need for updates both in techniques and in the most suitable and innovative tools to enhance the efficiency and effectiveness of their work and that of their organizations.

On the other hand, for those with less established professional careers or who are just entering the workforce, there is a clear awareness of the importance of DS as a complement to their prior skills, to distinguish themselves professionally through this expertise. For graduates in DS, it is anticipated that their numbers will increase due to the emergence of multiple undergraduate programs in the field. However, there will always be a considerable number of other graduates seeking advanced degrees in DS, and they should not be overlooked.

Thus, the program was designed to accommodate these diverse backgrounds while ensuring that the desired knowledge and competencies for an advanced degree in Data Science are successfully achieved. The first semester is structured to prepare all incoming students for subsequent semesters, where they will primarily take specialized courses. During the first semester, all students take a course focused on data visualization and communication ("Fundamentals of Business Analytics"), while the remaining courses enable each student to align with a foundational DS profile, thereby standardizing skills and ensuring that subsequent semesters operate uniformly for all students, regardless of their prior knowledge.

The foundational DS courses, specifically tailored to complete this profile, can also be taken by other students as electives or as standalone units, aligning with Iscte's strategic goal of increasing DS literacy among its students.

5. Pessoal Docente

5.1. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação da implementação do ciclo de estudos.

- Ana Catarina de Carvalho Nunes
- Ana Maria Carvalho de Almeida

5.2. Pessoal docente do ciclo de estudos

Nome	Categoria	Grau	Vínculo	Especialista	Regime de tempo	Informação

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

Nome	Categoria	Grau	Vínculo	Especialista	Regime de tempo	Informação
Ana Catarina de Carvalho Nunes	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor Matemática Aplicada à Economia e à Gestão	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Ana Maria Carvalho de Almeida	Professor Associado ou equivalente	Doutor Matemática Aplicada - Computação	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Anabela Ribeiro Dias da Costa	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor Estatística e Investigação Operacional	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida OrcID
António Jorge Filipe da Fonseca	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor Programa Doutoral em Ciências da Complexidade	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Cristiana João Soares da Silva	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor Matemática	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Diana Elisabeta Aldea Mendes	Professor Associado ou equivalente	Doutor Matemática	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Fernando Manuel Marques Batista	Professor Associado ou equivalente	Doutor Engenharia Informática	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Isabel da Piedade Xavier Machado Alexandre	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor Informática	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
João Pedro Afonso Oliveira da Silva	Professor Associado ou equivalente	Doutor Doutoramento em Engenharia Electrotécnica e de Computadores	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Jorge Manuel Anacleto Louçã	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor Informática	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

Nome	Categoria	Grau	Vínculo	Especialista	Regime de tempo	Informação
Jorge Miguel Cruz Pereira Varelas da Rocha	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor PhD em Física	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrCID
José Manuel Gonçalves Dias	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor Economics	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrCID
Pedro de Paula Nogueira Ramos	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor Ciências e Tecnologias da Informação	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrCID
Pedro Martin Graça Simão José	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor Políticas Públicas	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrCID
Ricardo Daniel Santos Faro Marques Ribeiro	Professor Associado ou equivalente	Doutor Engenharia Informática e de Computadores	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrCID
Sérgio Miguel Carneiro Moro	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor Ciências e Tecnologias de Informação	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrCID
Tomás Gomes Silva Serpa Brandão	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor Engenharia Electrotécnica e de Computadores	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrCID
António Sérgio Lima Raimundo	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor Ciências e Tecnologias da Informação	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrCID
António Rui Trigo Ribeiro	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor Informática	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrCID

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

Nome	Categoria	Grau	Vínculo	Especialista	Regime de tempo	Informação
Carlos Eduardo Dias Coutinho	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor Engenharia Eletrotécnica e de Computadores / Electrical and Computers Engineering	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Caroline Conti	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor Ciências e Tecnologias da Informação	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Catarina Isabel Carvalho Brites Ascenso	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor Engenharia Electrotécnica e de Computadores	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Catarina Eufémia Domingues Alves Ferreira da Silva	Professor Associado ou equivalente	Doutor PhD in Informatics	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Catarina Maria Valente Antunes Marques	Professor Associado ou equivalente	Doutor Métodos Quantitativos - Especialização em Estatística e Análise de Dados	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Maria da Conceição Torres Figueiredo	Professor Associado ou equivalente	Doutor Doutoramento em Métodos Quantitativos	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Elisabeth de Azevedo Reis	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor Métodos Quantitativos para Gestão	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Elsa Alexandra Cabral da Rocha Cardoso	Professor Associado ou equivalente	Doutor Ciências e Tecnologias da Informação	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Eugénio Alves Ribeiro	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor Engenharia Informática e de Computadores	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

Nome	Categoria	Grau	Vínculo	Especialista	Regime de tempo	Informação
Maria de Fátima Ramalho Fernandes Salgueiro	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor PhD in Social Statistics	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
João Carlos Amaro Ferreira	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor Engª Industrial	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
José Joaquim Dias Curto	Professor Catedrático ou equivalente	Doutor Gestão	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Luís Miguel Pina Coelho Teixeira Botelho	Professor Associado ou equivalente	Doutor Organização e Gestão de Empresas	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida OrcID
Luís Eduardo de Pinho Ducla Soares	Professor Associado ou equivalente	Doutor Engenharia Electrotécnica e de Computadores	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Luís Miguel Martins Nunes	Professor Associado ou equivalente	Doutor Engenharia Informática	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Maria Margarida Guerreiro Martins dos Santos Cardoso	Professor Associado ou equivalente	Doutor Engenharia de Sistemas	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Maria João Caldas Frazão Lopes	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor Estatística e Investigação Operacional	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Nuno Manuel Mendes Cruz David	Professor Associado ou equivalente	Doutor Informática	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae
Patrícia Andreia da Silva Filipe	Professor Associado ou equivalente	Doutor Matemática	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

Nome	Categoria	Grau	Vínculo	Especialista	Regime de tempo	Informação
Paula Alexandra Barbosa da Conceição Vicente Duarte	Professor Associado ou equivalente	Doutor Métodos Quantitativos	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Paulo Jorge Lourenço Nunes	Professor Associado ou equivalente	Doutor Engenharia Electrotécnica e de Computadores	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Pedro Figueiredo Santana	Professor Associado ou equivalente	Doutor Doutoramento em informática	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Pedro Joaquim Amaro Sebastião	Professor Associado ou equivalente	Doutor Engenharia Electrotécnica e de Computadores	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Raul Manuel Silva Laureano	Professor Associado ou equivalente	Doutor Management	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Rui Jorge Henriques Calado Lopes	Professor Associado ou equivalente	Doutor Ciências da Computação	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Sancho Moura Oliveira	Professor Associado ou equivalente	Doutor Física	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Maria Teresa Delgado Calapez	Professor Associado ou equivalente	Doutor Métodos Quantitativos, especialização em Estatística e Análise de Dados	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Valderi Reis Quietinho Leithardt	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor Computação	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

Nome	Categoria	Grau	Vínculo	Especialista	Regime de tempo	Informação
Vítor Manuel Basto Fernandes	Professor Associado ou equivalente	Doutor Informatics	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae
Mafalda Coutinho de Ponte	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor Doutoramento em Estatística e Investigação Operacional	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrCID
Maria Gabriela Matias da Silva	Professor Auxiliar ou equivalente	Doutor Business Administration	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrCID
João Ricardo Paulo Marques Guerreiro	Professor Associado ou equivalente	Doutor PhD in Marketing	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrCID
Paulo Jorge de Almeida Pereira	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Mestre Sistemas de Informação de Gestão	Outro vínculo		15	Ficha Submetida CienciaVitae OrCID
Paulo Jorge Mestre Vieira	Assistente convidado ou equivalente	Mestre Engenharia Informática e de Computadores	Outro vínculo		59	Ficha Submetida OrCID
Rodrigo Francisco Guerreiro	Assistente convidado ou equivalente	Mestre Engenharia de Telecomunicações e Informática	Outro vínculo		20	Ficha Submetida CienciaVitae
Rogério Matos Bravo	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Licenciado Direito	Outro vínculo	Sim Direito	40	Ficha Submetida CienciaVitae OrCID
Luís Manuel Nobre de Brito Elvas	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor Ciências e Tecnologias da Informação	Outro vínculo		55	Ficha Submetida CienciaVitae OrCID
Pedro Nogueira Serrasqueiro	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor Management	Outro vínculo		75	Ficha Submetida CienciaVitae
Filipe Roberto de Jesus Ramos	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor Gestão - Especialização em Métodos Quantitativos	Outro vínculo		20	Ficha Submetida CienciaVitae OrCID

**Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento**

Nome	Categoria	Grau	Vínculo	Especialista	Regime de tempo	Informação
Ana Rita Henrique Peixoto	Professor Auxiliar convidado ou equivalente	Doutor Ciências e Tecnologias de Informação	Outro vínculo		85	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
					Total: 5469	

5.2.1. Ficha curricular do docente

5.2.1.1. Dados Pessoais - Ana Catarina de Carvalho Nunes

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Auxiliar ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Matemática Aplicada à Economia e à Gestão

Área científica deste grau académico (EN)

Applied Mathematics for Economics and Management

Ano em que foi obtido este grau académico

2009

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade Técnica de Lisboa - Instituto Superior de Economia e Gestao

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitaes

E71B-CA02-E064

Orcid

0000-0002-4025-1985

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Ana Catarina de Carvalho Nunes

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Centro de Matemática, Aplicações Fundamentais e Investigação Operacional (CMAFCIO)	Muito Bom	FCiências.ID - Associação para a Investigação e Desenvolvimento de Ciências (Fciências.ID)	Outro	

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Ana Catarina de Carvalho Nunes

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2000	Mestrado	Investigação Operacional	Universidade de Lisboa - Faculdade de Ciências	
1996	Licenciatura	Estatística e Investigação Operacional	Universidade de Lisboa - Faculdade de Ciências	
2009	Doutoramento	Matemática Aplicada à Economia e à Gestão	Universidade Técnica de Lisboa - Instituto Superior de Economia e Gestão	Aprovado

5.2.1.4. Formação pedagógica - Ana Catarina de Carvalho Nunes

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Ana Catarina de Carvalho Nunes

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Optimização para Ciência de Dados	Licenciatura em Ciência de Dados;	37.0		36.0					1.0	
Métodos de Aprendizagem Supervisionada	Licenciatura em Ciência de Dados;	36.0		36.0						
Análise Prescritiva	Mestrado em Métodos Analíticos para Gestão;	1.0							1.0	
Análise de Redes	Licenciatura em Ciência de Dados;	25.0		24.0					1.0	
Desenho de Projeto para Ciência de Dados	Mestrado em Ciência de Dados;	25.0		24.0					1.0	
Dissertação em Ciência de Dados	Mestrado em Ciência de Dados;	3.5								
Investigação Operacional	Licenciatura em Gestão;	55.0		54.0					1.0	

5.2.1.1. Dados Pessoais - Ana Maria Carvalho de Almeida

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Associado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Matemática Aplicada - Computação

Área científica deste grau académico (EN)

Matemática Aplicada - Computação

Ano em que foi obtido este grau académico

2004

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Coimbra

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

661A-79E3-C67B

Orcid

0000-0001-9519-4634

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Ana Maria Carvalho de Almeida

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
ISTAR-Iscte - Centro de Investigação em Ciências da Informação, Tecnologias e Arquitetura	Muito Bom	Iscte-Instituto Universitário de Lisboa	Institucional	Sim

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Ana Maria Carvalho de Almeida

5.2.1.4. Formação pedagógica - Ana Maria Carvalho de Almeida

Formação pedagógica relevante para a docência
Aprendizagem Ativa

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Ana Maria Carvalho de Almeida

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Projeto Final Aplicado em Ciência dos Dados	Licenciatura em Ciência de Dados;	36.0		36.0						
Inteligência Artificial na Sociedade	Mestrado em Inteligência Artificial;	30.0		30.0						
Dados na Ciência, Gestão e Sociedade	Licenciatura em Ciência de Dados (PL); Licenciatura em Ciência de Dados;	45.0		45.0						
Metodologias e Tecnologias para Ciência de Dados	Mestrado em Ciência de Dados;	12.0		12.0						
Conhecimento e Raciocínio em Inteligência Artificial	Mestrado em Inteligência Artificial;	15.0		15.0						

5.2.1.1. Dados Pessoais - Anabela Ribeiro Dias da Costa

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Auxiliar ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Estatística e Investigação Operacional

Área científica deste grau académico (EN)

Estatística e Investigação Operacional

Ano em que foi obtido este grau académico

2008

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Lisboa - Faculdade de Ciências

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVita

-

Orcid

0000-0001-5000-0832

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Anabela Ribeiro Dias da Costa

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Centro de Matemática, Aplicações Fundamentais e Investigação Operacional (CMAFCIO)	Muito Bom	FCiências.ID - Associação para a Investigação e Desenvolvimento de Ciências (Fciências.ID)	Outro	

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Anabela Ribeiro Dias da Costa

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1993	Mestrado	Estatística e Investigação Operacional	Universidade de Lisboa - Faculdade de Ciências	
1989	Licenciatura	Estatística e Investigação Operacional	Universidade de Lisboa - Faculdade de Ciências	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Anabela Ribeiro Dias da Costa

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Anabela Ribeiro Dias da Costa

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Optimização Heurística	Licenciatura em Ciência de Dados;	36.0								
Métodos de Aprendizagem Supervisionada	Licenciatura em Ciência de Dados;	36.0								
Métodos de Avaliação de Projetos	Curso Institucional em Escola de Gestão;	36.0								
Projeto Aplicado em Ciência de Dados II	Licenciatura em Ciência de Dados;	18.0								
Modelos de Previsão	Mestrado em Ciência de Dados;	24.0								
Investigação Operacional	Licenciatura em Gestão;	54.0								

5.2.1.1. Dados Pessoais - António Jorge Filipe da Fonseca

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Auxiliar ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Programa Doutoral em Ciências da Complexidade

Área científica deste grau académico (EN)

Programa Doutoral em Ciências da Complexidade

Ano em que foi obtido este grau académico

2015

Instituição que conferiu este grau académico

ISCTE-Instituto Universitario de Lisboa

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

EE16-7D50-CAC6

Orcid

0000-0001-5483-421X

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - António Jorge Filipe da Fonseca

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
ISTAR-Iscte - Centro de Investigação em Ciências da Informação, Tecnologias e Arquitetura	Muito Bom	Iscte-Instituto Universitário de Lisboa	Institucional	Sim

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - António Jorge Filipe da Fonseca

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2009	Mestrado	Mestrado em Ciências da Complexidade	ISCTE-Instituto Universitario de Lisboa	
1989	Licenciatura	Engenharia de Telecomunicações e Electrónica	Universidade de Lisboa - Instituto Superior Técnico	

5.2.1.4. Formação pedagógica - António Jorge Filipe da Fonseca

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - António Jorge Filipe da Fonseca

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Agentes Autónomos	Licenciatura em Tecnologias Digitais e Inteligência Artificial;	36.0								
Sistemas de Informação Analíticos	Licenciatura em Tecnologias Digitais e Saúde; Licenciatura em Desenvolvimento de Software e Aplicações;	72.0								
Fundamentos de Análise de Dados	Licenciatura em Matemática Aplicada e Tecnologias Digitais; Licenciatura em Tecnologias Digitais e Inteligência Artificial; Licenciatura em Tecnologias Digitais e Automação;	108.0								
Análise de Redes Avançada	Mestrado em Ciência de Dados;	18.0								

5.2.1.1. Dados Pessoais - Cristiana João Soares da Silva

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Auxiliar ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Matemática

Área científica deste grau académico (EN)

Matemática

Ano em que foi obtido este grau académico

2010

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Aveiro - Departamento de Matematica

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitaes

A51C-4E45-E021

Orcid

0000-0002-7238-546X

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Cristiana João Soares da Silva

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Centro de Investigação e Desenvolvimento em Matemática e Aplicações (CIDMA)	Muito Bom	Universidade de Aveiro (UA)	Outro	

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Cristiana João Soares da Silva

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2023	Agregação	Matemática	Universidade de Aveiro	
2010	Doutoramento	Matemática	Université d'Orléans	
2005	Mestrado	Matemática - Especialização Análise e Geometria	Universidade de Aveiro - Departamento de Matemática	
2003	Licenciatura	Matemática - Ramo Educacional	Universidade de Coimbra, Faculdade de Ciências e Tecnologia	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Cristiana João Soares da Silva

Formação pedagógica relevante para a docência
BSc in Mathematics - "Ramo educacional", University of Coimbra

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Cristiana João Soares da Silva

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Optimização	Licenciatura em Finanças e Contabilidade; Licenciatura em Gestão e Engenharia Industrial; Licenciatura em Gestão de Marketing; Licenciatura em Gestão;	108.0								
Otimização Computacional	Mestrado em Inteligência Artificial;	30.0								
Matemática	Licenciatura em Gestão Industrial e Logística; Licenciatura em Finanças e Contabilidade; Licenciatura em Marketing; Licenciatura em Gestão e Engenharia Industrial; Licenciatura em Gestão de Marketing;	54.0								

5.2.1.1. Dados Pessoais - Diana Elisabeta Aldea Mendes

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Associado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Matemática

Área científica deste grau académico (EN)

Matemática

Ano em que foi obtido este grau académico

2005

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Lisboa - Instituto Superior Tecnico

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitaes

571C-BFEE-8B23

Orcid

0000-0002-8391-9113

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Diana Elisabeta Aldea Mendes

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
BRU-Iscte - Business Research Unit	Excelente	Iscte-Instituto Universitário de Lisboa	Institucional	

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Diana Elisabeta Aldea Mendes

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1993	Licenciatura	Matemática	Universitatea Babes Bolyai Facultatea de Matematica si Informatica	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Diana Elisabeta Aldea Mendes

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Diana Elisabeta Aldea Mendes

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Metodologias e Tecnologias para Ciência de Dados	Mestrado em Ciência de Dados;	12.0								
Otimização de Estratégias Orientada por Dados	Mestrado em Ciência de Dados;	48.0								
Econometria dos Mercados Financeiros	Mestrado em Matemática Financeira (ISCTE/FCUL);	32.0								

5.2.1.1. Dados Pessoais - Fernando Manuel Marques Batista

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Associado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Engenharia Informática

Área científica deste grau académico (EN)

Engenharia Informática

Ano em que foi obtido este grau académico

2011

Instituição que conferiu este grau académico

Instituto Superior Técnico (IST)

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

291B-47F3-63CD

Orcid

0000-0002-1075-0177

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Fernando Manuel Marques Batista

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Investigação e Desenvolvimento em Lisboa (INESC-ID)	Excelente	Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Investigação e Desenvolvimento em Lisboa (INESC ID/INESC/IST/ULisboa)	Outro	Sim

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Fernando Manuel Marques Batista

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2003	Mestrado	Engenharia Electrotécnica e de Computadores	Instituto Superior Técnico (IST)	
1997	Licenciatura	Matemática/Informática ramo de Informática	Universidade da Beira Interior	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Fernando Manuel Marques Batista

Formação pedagógica relevante para a docência
Seminário de Especialização em Ensino a Distância, Iscte, Junho e Julho 2023
Workshop of "Teaching and Pedagogic Skills", Prof. Patrícia Rosado Pinto, Julho 2010, ISCTE-IUL
Seminário "Estratégias Pedagógicas", Dr. Pedro Lóio - ISCTE, Dezembro, 2001

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Fernando Manuel Marques Batista

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Text Mining para Ciência de Dados	Mestrado em Ciência de Dados;	36.0		36.0						
Projeto Final Aplicado em Ciência dos Dados	Licenciatura em Ciência de Dados (PL);	36.0		36.0						
Dados na Ciência, Gestão e Sociedade	Licenciatura em Ciência de Dados (PL); Licenciatura em Ciência de Dados;	54.0		54.0						
Projeto Aplicado em Ciência de Dados II	Licenciatura em Ciência de Dados (PL); Licenciatura em Ciência de Dados;	54.0		54.0						

5.2.1.1. Dados Pessoais - Isabel da Piedade Xavier Machado Alexandre

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Auxiliar ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Informática

Área científica deste grau académico (EN)

Informática

Ano em que foi obtido este grau académico

2004

Instituição que conferiu este grau académico

University of Leeds

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitaes

BF10-3BBD-1048

Orcid

0000-0003-3108-5396

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Isabel da Piedade Xavier Machado Alexandre

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Instituto de Telecomunicações (IT)	Muito Bom	Instituto de Telecomunicações (IT)	Polo	Sim

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Isabel da Piedade Xavier Machado Alexandre

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1997	Licenciatura	Engenharia Informática e de Computadores	Universidade de Lisboa - Instituto Superior Técnico	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Isabel da Piedade Xavier Machado Alexandre

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Isabel da Piedade Xavier Machado Alexandre

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Inteligência Artificial Simbólica para Ciência de Dados	Licenciatura em Ciência de Dados (PL); Licenciatura em Ciência de Dados;	108.0								
Experiência do Utilizador e Visualização de Informação	Mestrado em Engenharia Informática;	36.0								
Dissertação em Engenharia Informática	Mestrado em Engenharia Informática;	54.0								
Conhecimento e Raciocínio em Inteligência Artificial	Mestrado em Inteligência Artificial;	15.0								

5.2.1.1. Dados Pessoais - João Pedro Afonso Oliveira da Silva

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Associado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Doutoramento em Engenharia Electrotécnica e de Computadores

Área científica deste grau académico (EN)

Doutoramento em Engenharia Electrotécnica e de Computadores

Ano em que foi obtido este grau académico

2010

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Lisboa - Instituto Superior Tecnico

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVítæ

C815-D801-FD9C

Orcid

0000-0003-4654-0881

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - João Pedro Afonso Oliveira da Silva

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Instituto de Telecomunicações (IT)	Muito Bom	Instituto de Telecomunicações (IT)	Polo	Sim

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - João Pedro Afonso Oliveira da Silva

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2002	Licenciatura	Engenharia Electrotécnica e de Computadores	Universidade de Lisboa - Instituto Superior Técnico	

5.2.1.4. Formação pedagógica - João Pedro Afonso Oliveira da Silva

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - João Pedro Afonso Oliveira da Silva

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Processamento de Big Data	Licenciatura em Ciência de Dados;	18.0								
Processamento e Modelação de Big Data	Mestrado em Ciência de Dados;	24.0								

5.2.1.1. Dados Pessoais - Jorge Manuel Anacleto Louçã

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Catedrático ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Informática

Área científica deste grau académico (EN)

Informática

Ano em que foi obtido este grau académico

2000

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Lisboa e Université Paris-Dauphine-Paris IX

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitaes

4719-8C5D-310E

Orcid

0000-0003-4766-5627

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Jorge Manuel Anacleto Louçã

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
ISTAR-Iscte - Centro de Investigação em Ciências da Informação, Tecnologias e Arquitetura	Muito Bom	Iscte-Instituto Universitário de Lisboa	Institucional	Sim

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Jorge Manuel Anacleto Louçã

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2019	Agregação	Ciências da Complexidade	ISCTE-IUL - Instituto Superior Ciências Trabalho e da Empresa	
1995	Mestrado	Informatique: Systèmes Intelligents	Université Paris-Dauphine-Paris IX	
1993	Licenciatura	Organização e Gestão de Empresas	ISCTE-IUL - Instituto Superior Ciências Trabalho e da Empresa	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Jorge Manuel Anacleto Louçã

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Jorge Manuel Anacleto Louçã

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Desenvolvimento para A Internet e Aplicações Móveis	Licenciatura em Engenharia Informática;	108.0								
Fundamentos de Ciência dos Dados	Curso Institucional em Escola de Tecnologias e Arquitetura;	36.0								
Interfaces Web para A Gestão de Dados	Licenciatura em Ciência de Dados (PL); Licenciatura em Ciência de Dados;	81.0								
Análise de Redes Avançada	Mestrado em Ciência de Dados;	6.0								

5.2.1.1. Dados Pessoais - Jorge Miguel Cruz Pereira Varelas da Rocha

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Auxiliar ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

PhD em Física

Área científica deste grau académico (EN)

PhD in Physics

Ano em que foi obtido este grau académico

2008

Instituição que conferiu este grau académico

University of California, Santa Barbara

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVita

D514-1764-CACB

Orcid

0000-0001-9619-7087

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Jorge Miguel Cruz Pereira Varelas da Rocha

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Instituto de Telecomunicações (IT)	Muito Bom	Instituto de Telecomunicações (IT)	Polo	

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Jorge Miguel Cruz Pereira Varelas da Rocha

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2002	Licenciatura	Licenciatura em Engenharia Física Tecnológica	Universidade de Lisboa - Instituto Superior Técnico	18 valores (muito bom com distinção)

5.2.1.4. Formação pedagógica - Jorge Miguel Cruz Pereira Varelas da Rocha

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Jorge Miguel Cruz Pereira Varelas da Rocha

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Optimização	Licenciatura em Gestão Licenciatura em Gestão de Marketing	108.0		108.0						
Tópicos de Matemática em Aprendizagem Automática	Mestrado em Inteligência Artificial	30.0		21.0	9.0					
Matemática	Licenciatura em Finanças e Contabilidade	54.0	18.0		36.0					

5.2.1.1. Dados Pessoais - José Manuel Gonçalves Dias

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Catedrático ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Economics

Área científica deste grau académico (EN)

Economics

Ano em que foi obtido este grau académico

2004

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Groningen, NL

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

A012-C84D-5D16

Orcid

0000-0003-4732-7230

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - José Manuel Gonçalves Dias

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
BRU-Iscte - Business Research Unit	Excelente	Iscte-Instituto Universitário de Lisboa	Institucional	Sim

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - José Manuel Gonçalves Dias

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2002	Mestrado	Population Studies	Universidade de Groningen, NL	
1998	Mestrado	Ciências Empresariais	ISCTE-Instituto Universitario de Lisboa	
1994	Licenciatura	Organização e Gestão de Empresas	ISCTE-Instituto Universitario de Lisboa	

5.2.1.4. Formação pedagógica - José Manuel Gonçalves Dias

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - José Manuel Gonçalves Dias

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Métodos de Pesquisa Quantitativa em Gestão Empresarial Aplicada II	Doutoramento em Gestão Empresarial Aplicada;	40.0								
Projeto Final Aplicado em Ciência dos Dados	Licenciatura em Ciência de Dados (PL);	36.0								
Projeto de Investigação em Gestão	Doutoramento em Gestão;	10.0								
Modelação Bayesiana	Mestrado em Ciência de Dados;	48.0								
Métodos de Pesquisa Qualitativos em Gestão Empresarial Aplicada	Doutoramento em Gestão Empresarial Aplicada;	32.0								
Reconhecimento de Padrões	Mestrado em Ciência de Dados;	24.0								
Tese em Gestão	Doutoramento em Gestão;	3.0								

5.2.1.1. Dados Pessoais - Pedro de Paula Nogueira Ramos

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Catedrático ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Ciências e Tecnologias da Informação

Área científica deste grau académico (EN)

Ciências e Tecnologias da Informação

Ano em que foi obtido este grau académico

1999

Instituição que conferiu este grau académico

ISCTE-Instituto Universitario de Lisboa

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVítæ

AD15-E3D0-C7DD

Orcid

0000-0003-0231-4356

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Pedro de Paula Nogueira Ramos

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
ISTAR-Iscte - Centro de Investigação em Ciências da Informação, Tecnologias e Arquitetura	Muito Bom	Iscte-Instituto Universitário de Lisboa	Institucional	Sim

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Pedro de Paula Nogueira Ramos

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1992	Mestrado	Ciências Empresariais	ISCTE-Instituto Universitario de Lisboa	
1988	Licenciatura	Organização e Gestão de Empresas	ISCTE-Instituto Universitario de Lisboa	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Pedro de Paula Nogueira Ramos

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Pedro de Paula Nogueira Ramos

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Projeto de Integração de Sistemas de Informação Distribuídos	Licenciatura em Engenharia Informática;	72.0								
Fundamentos em Gestão de Bases de Dados	Licenciatura em Ciência de Dados;	36.0								
Armazenamento para Big Data	Licenciatura em Ciência de Dados;	36.0								
Gestão de Big Data	Mestrado em Ciência de Dados;	24.0								

5.2.1.1. Dados Pessoais - Pedro Quartin Graça Simão José

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Auxiliar ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Políticas Públicas

Área científica deste grau académico (EN)

Políticas Públicas

Ano em que foi obtido este grau académico

2014

Instituição que conferiu este grau académico

ISCTE-Instituto Universitario de Lisboa

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVita

6912-A5C5-33F1

Orcid

0000-0002-7503-2248

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Pedro Quartin Graça Simão José

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
DINÂMIA/CET-Iscte - Centro de Estudos sobre a Mudança Socioeconómica e o Território	Muito Bom	Iscte-Instituto Universitário de Lisboa	Institucional	Sim

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Pedro Quartin Graça Simão José

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1997	Mestrado	Sociologia	ISCTE-Instituto Universitario de Lisboa	
1990	Licenciatura	Direito	Universidade de Lisboa - Faculdade de Direito	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Pedro Quartin Graça Simão José

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Pedro Quartin Graça Simão José

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Seminário de Investigação	Mestrado em Governação e Sustentabilidade do Mar;	24.0								
Estágio de 2º Ciclo	Mestrado em Políticas de Desenvolvimento dos Recursos Humanos; Mestrado em Economia Monetária e Financeira; Mestrado em Governação e Sustentabilidade do Mar; Mestrado em Economia e Políticas Públicas;	6.0								
Direito das Sociedades Comerciais	Licenciatura em Gestão;	36.0								
Direito e Regulação do Ambiente	Mestrado em Estudos Sociais do Ambiente e da Sustentabilidade;	20.0								
Seminário Interdisciplinar	Mestrado em Governação e Sustentabilidade do Mar;	12.0								
Direito e Política Nacional do Mar	Mestrado em Governação e Sustentabilidade do Mar;	24.0								
Dissertação em Governação e Sustentabilidade do Mar	Mestrado em Governação e Sustentabilidade do Mar;	20.0								
Direito Económico	Licenciatura em Economia;	36.0								

5.2.1.1. Dados Pessoais - Ricardo Daniel Santos Faro Marques Ribeiro

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Associado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Engenharia Informática e de Computadores

Área científica deste grau académico (EN)

Engenharia Informática e de Computadores

Ano em que foi obtido este grau académico

2011

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Lisboa - Instituto Superior Tecnico

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitaes

771D-DE47-EB63

Orcid

0000-0002-2058-693X

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Ricardo Daniel Santos Faro Marques Ribeiro

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Investigação e Desenvolvimento em Lisboa (INESC-ID)	Excelente	Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Investigação e Desenvolvimento em Lisboa (INESC ID/INESC/IST/ULisboa)	Outro	Sim

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Ricardo Daniel Santos Faro Marques Ribeiro

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2003	Mestrado	Engenharia Electrotécnica e de Computadores	Universidade de Lisboa - Instituto Superior Técnico	
1996	Licenciatura	Matemática/Informática	Universidade da Beira Interior	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Ricardo Daniel Santos Faro Marques Ribeiro

Formação pedagógica relevante para a docência
Seminário "Estratégias Pedagógicas" (Pedagogical Strategies), Dr. Pedro Lóio ISCTE, Lisboa, Portugal, 2001/12

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Ricardo Daniel Santos Faro Marques Ribeiro

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Processamento Computacional da Língua	Curso Institucional em Escola de Tecnologias e Arquitetura;	18.0								
Text Mining para Ciência de Dados	Mestrado em Ciência de Dados;	12.0								
Descoberta e Extração de Conhecimento de Dados	Licenciatura em Informática e Gestão de Empresas;	72.0								
Text Mining	Mestrado em Sistemas Integrados de Apoio à Decisão;	18.0								
Introdução à Aprendizagem Automática	Mestrado em Engenharia Informática; Mestrado em Inteligência Artificial;	72.0								

5.2.1.1. Dados Pessoais - Sérgio Miguel Carneiro Moro

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Catedrático ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Ciências e Tecnologias de Informação

Área científica deste grau académico (EN)

Ciências e Tecnologias de Informação

Ano em que foi obtido este grau académico

2015

Instituição que conferiu este grau académico

ISCTE-Instituto Universitario de Lisboa

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVita

0E1C-2E15-9CFF

Orcid

0000-0002-4861-6686

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Sérgio Miguel Carneiro Moro

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
ISTAR-Iscte - Centro de Investigação em Ciências da Informação, Tecnologias e Arquitetura	Muito Bom	Iscte-Instituto Universitário de Lisboa	Institucional	Sim

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Sérgio Miguel Carneiro Moro

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2019	Agregação	Ciências e Tecnologias de Informação	ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa	
2011	Mestrado	Gestão de Sistemas de Informação	ISCTE-Instituto Universitario de Lisboa	
2003	Licenciatura	Engenharia Informática e de Computadores	Universidade de Lisboa - Instituto Superior Tecnico	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Sérgio Miguel Carneiro Moro

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Sérgio Miguel Carneiro Moro

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Projeto Aplicado em Ciência de Dados I	Licenciatura em Ciência de Dados (PL); Licenciatura em Ciência de Dados;	54.0								
Fundamentos em Gestão de Bases de Dados	Licenciatura em Ciência de Dados;	36.0								
Armazenamento para Big Data	Licenciatura em Ciência de Dados;	36.0								
Desenho de Projeto para Ciência de Dados	Mestrado em Ciência de Dados;	24.0								
Dissertação em Ciência de Dados	Mestrado em Ciência de Dados;	3.5								
Sistemas Integrados de Apoio à Decisão	Curso Institucional em Escola de Tecnologias e Arquitetura;	24.0								

5.2.1.1. Dados Pessoais - Tomás Gomes Silva Serpa Brandão

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Auxiliar ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Engenharia Electrotécnica e de Computadores

Área científica deste grau académico (EN)

Engenharia Electrotécnica e de Computadores

Ano em que foi obtido este grau académico

2011

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Lisboa - Instituto Superior Tecnico

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVItae

4011-28C3-817B

Orcid

0000-0002-8603-9795

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Tomás Gomes Silva Serpa Brandão

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
ISTAR-Iscte - Centro de Investigação em Ciências da Informação, Tecnologias e Arquitetura	Muito Bom	Iscte-Instituto Universitário de Lisboa	Institucional	Sim

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Tomás Gomes Silva Serpa Brandão

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2002	Mestrado	Engenharia Electrotécnica e de Computadores	Universidade de Lisboa - Instituto Superior Técnico	
1999	Licenciatura	Engenharia Electrotécnica e de Computadores	Universidade de Lisboa - Instituto Superior Técnico	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Tomás Gomes Silva Serpa Brandão

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Tomás Gomes Silva Serpa Brandão

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Desenvolvimento para A Internet e Aplicações Móveis	Licenciatura em Engenharia Informática (PL);	54.0								
Aprendizagem Profunda para Visão por Computador	Mestrado em Ciência de Dados;	48.0								
Aprendizagem Profunda para Visão por Computador	Curso Institucional em Escola de Tecnologias e Arquitetura;	36.0								
Programação Orientada para Objectos	Licenciatura em Informática e Gestão de Empresas (PL); Licenciatura em Engenharia Informática (PL); Licenciatura em Engenharia de Telecomunicações e Informática;	58.5								

5.2.1.1. Dados Pessoais - António Sérgio Lima Raimundo

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Auxiliar ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Ciências e Tecnologias da Informação

Área científica deste grau académico (EN)

Ciências e Tecnologias da Informação

Ano em que foi obtido este grau académico

2023

Instituição que conferiu este grau académico

ISCTE-Instituto Universitario de Lisboa

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVita

1E13-18F0-861A

Orcid

0000-0002-5921-0286

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - António Sérgio Lima Raimundo

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
ISTAR-Iscte - Centro de Investigação em Ciências da Informação, Tecnologias e Arquitetura	Muito Bom	Iscte-Instituto Universitário de Lisboa	Institucional	Sim

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - António Sérgio Lima Raimundo

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2016	Mestrado	Engenharia Informática	ISCTE-Instituto Universitario de Lisboa	
2015	Licenciatura	Engenharia Informática	ISCTE-Instituto Universitario de Lisboa	

5.2.1.4. Formação pedagógica - António Sérgio Lima Raimundo

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - António Sérgio Lima Raimundo

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Aprendizagem Automática Não Supervisionada	Licenciatura em Tecnologias Digitais e Inteligência Artificial;	36.0								
Inteligência Artificial	Licenciatura em Tecnologias Digitais e Inteligência Artificial;	36.0								
Projeto Aplicado de Inteligência Artificial II	Licenciatura em Tecnologias Digitais e Inteligência Artificial;	36.0								
Aprendizagem Automática Supervisionada	Licenciatura em Tecnologias Digitais e Inteligência Artificial;	36.0								
Inteligência Artificial	Licenciatura em Matemática Aplicada e Tecnologias Digitais;	36.0								
Projeto Aplicado de Inteligência Artificial I	Licenciatura em Tecnologias Digitais e Inteligência Artificial;	36.0								

5.2.1.1. Dados Pessoais - António Rui Trigo Ribeiro

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Auxiliar ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Informática

Área científica deste grau académico (EN)

Informática

Ano em que foi obtido este grau académico

2009

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVítæ

761E-282F-2F8C

Orcid

0000-0003-0506-4284

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - António Rui Trigo Ribeiro

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Centro de Estudos Organizacionais e Sociais do Politécnico do Porto (CEOS.PP)	Bom	Instituto Politécnico do Porto (IPP)	Outro	Sim

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - António Rui Trigo Ribeiro

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1999	Licenciatura	Engenharia Electrotécnica - Ramo de Informática	Universidade de Coimbra - Faculdade de Ciências e Tecnologia	

5.2.1.4. Formação pedagógica - António Rui Trigo Ribeiro

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - António Rui Trigo Ribeiro

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Concepção e Desenvolvimento de Sistemas de Informação	Licenciatura em Engenharia Informática (PL); Licenciatura em Engenharia Informática; Licenciatura em Informática e Gestão de Empresas;	108.0								
Bases de Dados	Licenciatura em Engenharia Informática; Licenciatura em Informática e Gestão de Empresas;	72.0								

5.2.1.1. Dados Pessoais - Carlos Eduardo Dias Coutinho

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Auxiliar ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Engenharia Eletrotécnica e de Computadores / Electrical and Computers Engineering

Área científica deste grau académico (EN)

Engenharia Eletrotécnica e de Computadores / Electrical and Computers Engineering

Ano em que foi obtido este grau académico

2013

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade Nova de Lisboa - Faculdade de Ciências e Tecnologia

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

541A-4D38-4A67

Orcid

0000-0001-8065-1898

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Carlos Eduardo Dias Coutinho

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
ISTAR-Iscte - Centro de Investigação em Ciências da Informação, Tecnologias e Arquitetura	Muito Bom	Iscte-Instituto Universitário de Lisboa	Institucional	Sim

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Carlos Eduardo Dias Coutinho

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1997	Licenciatura	Engenharia Electrotécnica - Sistemas e Comunicações	Instituto Politecnico de Lisboa - Instituto Superior de Engenharia de Lisboa	
1994	Licenciatura	Engenharia de Sistemas das Telecomunicações e Electrónica	Instituto Politecnico de Lisboa - Instituto Superior de Engenharia de Lisboa	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Carlos Eduardo Dias Coutinho

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Carlos Eduardo Dias Coutinho

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Sistemas Operativos	Licenciatura em Informática e Gestão de Empresas (PL); Licenciatura em Engenharia Informática (PL); Licenciatura em Engenharia Informática; Licenciatura em Informática e Gestão de Empresas; Licenciatura	108.0		72.0	36.0					
Tecnologias e Sistemas Cloud	Curso Institucional em Escola de Tecnologias e Arquitetura;	72.0		72.0						

5.2.1.1. Dados Pessoais - Caroline Conti

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Auxiliar ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Ciências e Tecnologias da Informação

Área científica deste grau académico (EN)

Ciências e Tecnologias da Informação

Ano em que foi obtido este grau académico

2017

Instituição que conferiu este grau académico

ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

6916-CA86-60B0

Orcid

0000-0002-9197-2627

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Caroline Conti

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Instituto de Telecomunicações (IT)	Muito Bom	Instituto de Telecomunicações (IT)	Polo	

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Caroline Conti

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2010	Licenciatura	Engenharia Elétrica (ênfase em eletrônica e computação)	Universidade de São Paulo	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Caroline Conti

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Caroline Conti

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Desenho e Análise de Algoritmos	Licenciatura em Engenharia Informática (PL); Licenciatura em Engenharia Informática;	90.0	36.0		54.0					
Programação Concorrente e Distribuída	Licenciatura em Engenharia Informática (PL); Licenciatura em Engenharia Informática; Licenciatura em Informática e Gestão de Empresas;	108.0			108.0					

5.2.1.1. Dados Pessoais - Catarina Isabel Carvalho Brites Ascenso

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Auxiliar ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Engenharia Electrotécnica e de Computadores

Área científica deste grau académico (EN)

Engenharia Electrotécnica e de Computadores

Ano em que foi obtido este grau académico

2011

Instituição que conferiu este grau académico

Instituto Superior Técnico - UTL

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVita

1B1F-2283-3049

Orcid

0000-0002-6011-4574

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Catarina Isabel Carvalho Brites Ascenso

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Instituto de Telecomunicações (IT)	Muito Bom	Instituto de Telecomunicações (IT)	Polo	

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Catarina Isabel Carvalho Brites Ascenso

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2005	Mestrado	Engenharia Electrotécnica e de Computadores	Instituto Superior Técnico - UTL	
2003	Licenciatura	Engenharia Electrotécnica e de Computadores	Instituto Superior Técnico - UTL	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Catarina Isabel Carvalho Brites Ascenso

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Catarina Isabel Carvalho Brites Ascenso

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Sistemas Operativos	Licenciatura em Engenharia Informática (PL); Licenciatura em Informática e Gestão de Empresas; Licenciatura em Engenharia de Telecomunicações e Informática;	108.0			108.0					
Fundamentos de Arquitectura de Computadores	Licenciatura em Engenharia Informática; Licenciatura em Informática e Gestão de Empresas; Licenciatura em Engenharia de Telecomunicações e Informática;	108.0			108.0					

5.2.1.1. Dados Pessoais - Catarina Eufémia Domingues Alves Ferreira da Silva

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Associado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

PhD in Informatics

Área científica deste grau académico (EN)

PhD in Informatics

Ano em que foi obtido este grau académico

2007

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade Claude Bernard Lyon 1

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

B81B-B7C4-B17B

Orcid

0000-0003-3222-081X

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Catarina Eufémia Domingues Alves Ferreira da Silva

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
ISTAR-Iscte - Centro de Investigação em Ciências da Informação, Tecnologias e Arquitetura	Muito Bom	Iscte-Instituto Universitário de Lisboa	Institucional	Sim

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Catarina Eufémia Domingues Alves Ferreira da Silva

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2020	Agregação	Ciências e Tecnologias de Informação	ISCTE-Instituto Universitario de Lisboa	
2020	Agregação	Habilitation in Information Science and Technology	University Institute of Lisbon (ISCTE-IUL)	
2008	Pós-Doutoramento	Informatics	Universidade Claude Bernard Lyon 1	
2007	Doutoramento	Doutoramento Informática	Université Claude Bernard Lyon 1	
2003	Mestrado	Masters' Degree in Informatics – Information Systems	Institut National des Sciences Appliquées (INSA) de Lyon	
1999	Licenciatura	Engineering	University of Aveiro	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Catarina Eufémia Domingues Alves Ferreira da Silva

Formação pedagógica relevante para a docência
Ensino online

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Catarina Eufémia Domingues Alves Ferreira da Silva

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Blockchain	Curso Institucional em Escola de Tecnologias e Arquitetura;	6.0								
Concepção e Desenvolvimento de Sistemas de Informação	Licenciatura em Informática e Gestão de Empresas (PL); Licenciatura em Engenharia Informática (PL); Licenciatura em Engenharia Informática; Licenciatura em Informática e Gestão de Empresas;	18.0								
Seminário em Gestão de Sistemas de Informação 2	Mestrado em Gestão de Sistemas de Informação;	24.0								
Armazenamento de Dados em Ambientes distribuídos	Mestrado em Engenharia de Telecomunicações e Informática;	12.0								

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.1. Dados Pessoais - Catarina Maria Valente Antunes Marques

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Associado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Métodos Quantitativos - Especialização em Estatística e Análise de Dados

Área científica deste grau académico (EN)

Métodos Quantitativos - Especialização em Estatística e Análise de Dados

Ano em que foi obtido este grau académico

2010

Instituição que conferiu este grau académico

ISCTE-Instituto Universitario de Lisboa

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

6B15-FBAF-1E77

Orcid

0000-0003-2159-738X

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Catarina Maria Valente Antunes Marques

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
BRU-Iscte - Business Research Unit	Excelente	Iscte-Instituto Universitário de Lisboa	Institucional	Sim

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Catarina Maria Valente Antunes Marques

5.2.1.4. Formação pedagógica - Catarina Maria Valente Antunes Marques

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Catarina Maria Valente Antunes Marques

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Técnicas Quantitativas de Análise de Dados	Curso Institucional em Escola de Gestão;	36.0	12.0	24.0						
Projeto Final Aplicado em Ciência dos Dados	Licenciatura em Ciência de Dados;	18.0		18.0						
Modelação Estocástica	Licenciatura em Ciência de Dados;	72.0		72.0						
Análise de Dados em Gestão de Recursos Humanos I	Licenciatura em Gestão de Recursos Humanos;	90.0	18.0	72.0						
Tese em Gestão	Doutoramento em Gestão;	3.0					3.0			

5.2.1.1. Dados Pessoais - Maria da Conceição Torres Figueiredo

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Associado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Doutoramento em Métodos Quantitativos

Área científica deste grau académico (EN)

Doutoramento em Métodos Quantitativos

Ano em que foi obtido este grau académico

2011

Instituição que conferiu este grau académico

ISCTE-Instituto Universitario de Lisboa

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVItae

4E1C-50C6-7B06

Orcid

0000-0002-7228-1660

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Maria da Conceição Torres Figueiredo

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
BRU-Iscte - Business Research Unit	Excelente	Iscte-Instituto Universitário de Lisboa	Institucional	

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Maria da Conceição Torres Figueiredo

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1994	Mestrado	Matemática Aplicada à Economia e à Gestão	Universidade de Lisboa - Instituto Superior de Economia e Gestao	
1991	Licenciatura	Economia	Universidade de Lisboa - Instituto Superior de Economia e Gestao	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Maria da Conceição Torres Figueiredo

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Maria da Conceição Torres Figueiredo

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Introdução A Modelos Dinâmicos	Licenciatura em Ciência de Dados;	36.0								
Estatística II	Licenciatura em Gestão;	72.0								
Estatística I	Licenciatura em Finanças e Contabilidade; Licenciatura em Gestão;	108.0								

5.2.1.1. Dados Pessoais - Elisabeth de Azevedo Reis

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Catedrático ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Métodos Quantitativos para Gestão

Área científica deste grau académico (EN)

Métodos Quantitativos para Gestão

Ano em que foi obtido este grau académico

1988

Instituição que conferiu este grau académico

ISCTE-Instituto Universitario de Lisboa

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitaes

551C-2D84-16CB

Orcid

0000-0001-9364-2261

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Elisabeth de Azevedo Reis

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
BRU-Iscte - Business Research Unit	Excelente	Iscte-Instituto Universitário de Lisboa	Institucional	Sim

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Elisabeth de Azevedo Reis

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1999	Agregação	Agregação em Métodos Quantitativos para Gestão	ISCTE-Instituto Universitario de Lisboa	
1987	Doutoramento	Ph.D. in Social Statistics	University of Southampton	
1979	Licenciatura	Economia	Universidade do Porto - Faculdade de Economia	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Elisabeth de Azevedo Reis

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Elisabeth de Azevedo Reis

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Métodos de Pesquisa Quantitativa em Gestão Empresarial Aplicada I	Doutoramento em Gestão Empresarial Aplicada;	40.0		40.0						
Seminário/ Projecto em Gestão Empresarial Aplicada I	Doutoramento em Gestão Empresarial Aplicada;	40.0		40.0						
Seminário/ Projecto em Gestão Empresarial Aplicada II	Doutoramento em Gestão Empresarial Aplicada;	40.0					40.0			
Amostragem e Fontes de Informação	Licenciatura em Ciência de Dados (PL);	36.0		36.0						
Metodologias de Investigação em Gestão Empresarial Aplicada	Doutoramento em Gestão Empresarial Aplicada;	40.0		40.0						
Desenvolvimento do Desenho e Organização do Projecto de Investigação em Gestão Empresarial Aplicada	Doutoramento em Gestão Empresarial Aplicada;	0.0		0.0						
Métodos de Investigação em Gestão Internacional	Mestrado em Gestão Internacional;	15.0		15.0						

5.2.1.1. Dados Pessoais - Elsa Alexandra Cabral da Rocha Cardoso

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Associado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Ciências e Tecnologias da Informação

Área científica deste grau académico (EN)

Ciências e Tecnologias da Informação

Ano em que foi obtido este grau académico

2011

Instituição que conferiu este grau académico

ISCTE-Instituto Universitario de Lisboa

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVita

B21F-2849-042F

Orcid

0000-0002-5555-4567

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Elsa Alexandra Cabral da Rocha Cardoso

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
CIES-Iscte - Centro de Investigação e Estudos de Sociologia	Muito Bom	Iscte-Instituto Universitário de Lisboa	Institucional	Sim

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Elsa Alexandra Cabral da Rocha Cardoso

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2003	Mestrado	Engenharia Informática e de Computadores	Universidade de Lisboa - Instituto Superior Técnico	
1995	Licenciatura	Engenharia Electrotécnica e de Computadores	Universidade de Lisboa - Instituto Superior Técnico	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Elsa Alexandra Cabral da Rocha Cardoso

Formação pedagógica relevante para a docência
Curso de E-learning Design de Cursos (32h), realizado de organizado pelo IPPS-Iscte, 2 a 27 junho 2021
1º B-Workshop de Tecnologias digitais, ambientes online e e-learning (3h). ISCTE-IUL, Lisboa, 9 abril 2014
Seminário de Especialização em Inteligência Artificial Generativa no Ensino e Investigação. 1ECTS. Iscte-iul. 2024

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Elsa Alexandra Cabral da Rocha Cardoso

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Gestão de Projectos de Sistemas de Business Intelligence	Mestrado em Sistemas Integrados de Apoio à Decisão;	36.0								
Sistemas de Informação Analíticos II	Mestrado em Sistemas Integrados de Apoio à Decisão;	6.0								
Sistemas de Data Warehouse e Business Intelligence	Licenciatura em Informática e Gestão de Empresas (PL); Licenciatura em Informática e Gestão de Empresas;	27.0								
Desenho e Desenvolvimento de Aplicações de Business Intelligence	Mestrado em Sistemas Integrados de Apoio à Decisão;	27.0								
Experiência do Utilizador e Visualização de Informação	Mestrado em Engenharia Informática;	36.0								
Sistemas de Informação Analíticos I	Mestrado em Sistemas Integrados de Apoio à Decisão;	18.0								
Dissertação em Sistemas Integrados de Apoio à Decisão	Mestrado em Sistemas Integrados de Apoio à Decisão;	27.0								

5.2.1.1. Dados Pessoais - Eugénio Alves Ribeiro

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Auxiliar ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Engenharia Informática e de Computadores

Área científica deste grau académico (EN)

Engenharia Informática e de Computadores

Ano em que foi obtido este grau académico

2023

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Lisboa - Instituto Superior Tecnico

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVita

0610-75AB-4D7D

Orcid

0000-0001-7147-8675

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Eugénio Alves Ribeiro

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Investigação e Desenvolvimento em Lisboa (INESC-ID)	Excelente	Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Investigação e Desenvolvimento em Lisboa (INESC ID/INESC/IST/ULisboa)	Outro	

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Eugénio Alves Ribeiro

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2012	Mestrado	Engenharia Informática e de Computadores	Universidade de Lisboa - Instituto Superior Técnico	
2010	Licenciatura	Engenharia Informática e de Computadores	Universidade de Lisboa - Instituto Superior Técnico	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Eugénio Alves Ribeiro

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Eugénio Alves Ribeiro

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Processamento Computacional da Língua	Curso Institucional em Escola de Tecnologias e Arquitetura;	18.0								
Descoberta e Extração de Conhecimento de Dados	Licenciatura em Informática e Gestão de Empresas (PL);	36.0								
Inteligência Artificial	Licenciatura em Informática e Gestão de Empresas (PL); Licenciatura em Engenharia Informática (PL); Licenciatura em Engenharia de Telecomunicações e Informática;	72.0								
Text Mining	Mestrado em Sistemas Integrados de Apoio à Decisão;	18.0								
Programação	Licenciatura em Ciência de Dados (PL); Licenciatura em Ciência de Dados;	72.0								

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.1. Dados Pessoais - Maria de Fátima Ramalho Fernandes Salgueiro

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3.º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Catedrático ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

PhD in Social Statistics

Área científica deste grau académico (EN)

PhD in Social Statistics

Ano em que foi obtido este grau académico

2003

Instituição que conferiu este grau académico

University of Southampton

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

941A-22A6-D9A2

Orcid

0000-0002-5142-3260

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Maria de Fátima Ramalho Fernandes Salgueiro

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
BRU-Iscte - Business Research Unit	Excelente	Iscte-Instituto Universitário de Lisboa	Institucional	Sim

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Maria de Fátima Ramalho Fernandes Salgueiro

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2010	Agregação	Statistics and Data Analysis	ISCTE-Instituto Universitario de Lisboa	
1994	Mestrado	Gestão, Estratégia e Desenvolvimento Empresarial	ISCTE-Instituto Universitario de Lisboa	
1990	Licenciatura	Organização e Gestão de Empresas	ISCTE-IUL - Instituto Superior Ciências Trabalho e da Empresa	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Maria de Fátima Ramalho Fernandes Salgueiro

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Maria de Fátima Ramalho Fernandes Salgueiro

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Métodos Quantitativos Avançados em Gestão	Curso Institucional em Escola de Gestão;	18.0								
Modelos em Investigação de Mercados	Curso Institucional em Escola de Gestão;	36.0								
Introdução à Estatística Aplicada	Curso Institucional em Escola de Gestão;	12.0								

5.2.1.1. Dados Pessoais - João Carlos Amaro Ferreira

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Auxiliar ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Engª Industrial

Área científica deste grau académico (EN)

Engª Industrial

Ano em que foi obtido este grau académico

2013

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade do Minho

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVita

7E1E-BA67-7DC9

Orcid

0000-0002-6662-0806

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - João Carlos Amaro Ferreira

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
ISTAR-Iscte - Centro de Investigação em Ciências da Informação, Tecnologias e Arquitetura	Muito Bom	Iscte-Instituto Universitário de Lisboa	Institucional	Sim

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - João Carlos Amaro Ferreira

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2019	Agregação	Ciências e Tecnologias de Informação	ISCTE-Instituto Universitario de Lisboa	
2006	Doutoramento	Eng ^a Informática	Universidade de Lisboa - Instituto Superior Técnico	
1995	Mestrado	Engenharia Electrotécnica e de Computadores, na área Científica de Telecomunicações	Universidade de Lisboa - Instituto Superior Técnico	
1991	Licenciatura	Eng ^a Física Tecnológica	Universidade de Lisboa - Instituto Superior Técnico	

5.2.1.4. Formação pedagógica - João Carlos Amaro Ferreira

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - João Carlos Amaro Ferreira

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Gestão da Transformação Digital nos Cuidados de Saúde	Mestrado em Gestão da Transformação Digital no Setor da Saúde;	21.6								
Dados de Saúde e Sistemas de Informação	Mestrado em Gestão da Transformação Digital no Setor da Saúde;	15.0								

5.2.1.1. Dados Pessoais - José Joaquim Dias Curto

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Catedrático ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Gestão

Área científica deste grau académico (EN)

Gestão

Ano em que foi obtido este grau académico

2003

Instituição que conferiu este grau académico

ISCTE-Instituto Universitario de Lisboa

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVita

FC13-D53C-75E9

Orcid

0000-0003-2012-9015

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - José Joaquim Dias Curto

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
BRU-Iscte - Business Research Unit	Excelente	Iscte-Instituto Universitário de Lisboa	Institucional	Sim

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - José Joaquim Dias Curto

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1992	Mestrado	Ciências Empresariais	ISCTE-Instituto Universitario de Lisboa	
1988	Licenciatura	Economia	Universidade de Lisboa - Instituto Superior de Economia e Gestao	

5.2.1.4. Formação pedagógica - José Joaquim Dias Curto

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - José Joaquim Dias Curto

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Macroeconometria II	Mestrado em Economia Monetária e Financeira;	24.0								
Econometria Avançada II	Doutoramento em Economia; Doutoramento em Finanças;	24.0								
Análise de Dados para Contabilidade	Mestrado em Contabilidade e Controlo de Gestão;	30.0								
Métodos Estatísticos	Doutoramento em Gestão;	24.0								
Métodos Quantitativos	Mestrado em Gestão de Empresas;	60.0								
Métodos Quantitativos para as Finanças	Mestrado em Finanças;	30.0								

**Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento****5.2.1.1. Dados Pessoais - Luís Miguel Pina Coelho Teixeira Botelho**

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Associado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Organização e Gestão de Empresas

Área científica deste grau académico (EN)

Organização e Gestão de Empresas

Ano em que foi obtido este grau académico

1997

Instituição que conferiu este grau académico

ISCTE-Instituto Universitario de Lisboa

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVita

-

Orcid

0000-0001-7154-8362

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Luís Miguel Pina Coelho Teixeira Botelho

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Luís Miguel Pina Coelho Teixeira Botelho

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1990	Mestrado	Engenharia Electrotécnica e de Computadores	Universidade de Lisboa - Instituto Superior Técnico	
1983	Licenciatura	Engenharia Electrotécnica	Universidade de Lisboa - Instituto Superior Técnico	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Luís Miguel Pina Coelho Teixeira Botelho

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Luís Miguel Pina Coelho Teixeira Botelho

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Agentes Autónomos	Licenciatura em Engenharia Informática (PL); Licenciatura em Engenharia Informática;	90.0								

5.2.1.1. Dados Pessoais - Luís Eduardo de Pinho Ducla Soares

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Associado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Engenharia Electrotécnica e de Computadores

Área científica deste grau académico (EN)

Electrical and Computer Engineering

Ano em que foi obtido este grau académico

2004

Instituição que conferiu este grau académico

Instituto Superior Técnico - UTL

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVítæ

DA12-84CC-8536

Orcid

0000-0001-9738-639X

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Luís Eduardo de Pinho Ducla Soares

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Instituto de Telecomunicações (IT)	Muito Bom	Instituto de Telecomunicações (IT)	Polo	Sim

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Luís Eduardo de Pinho Ducla Soares

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2020	Agregação	Ciências e Tecnologias da Informação	ISCTE-Instituto Universitario de Lisboa	
1996	Licenciatura	Engenharia Electrotécnica e de Computadores	Instituto Superior Técnico - UTL	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Luís Eduardo de Pinho Ducla Soares

Formação pedagógica relevante para a docência
Gestão de Conflitos e a Arte de Bem Conversar, 15 horas, 2024
Sensibilização/Capacitação de Docentes sobre Necessidades Educativas Especiais, 3 horas, 2020

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Luís Eduardo de Pinho Ducla Soares

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Microprocessadores	Licenciatura em Engenharia Informática (PL); Licenciatura em Engenharia Informática;	90.0		36.0	54.0					
Fundamentos de Sinais e Sistemas	Licenciatura em Engenharia de Telecomunicações e Informática;	90.0	18.0	72.0						

5.2.1.1. Dados Pessoais - Luís Miguel Martins Nunes

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Associado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Engenharia Informática

Área científica deste grau académico (EN)

Computer Science

Ano em que foi obtido este grau académico

2006

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade do Porto - Faculdade de Engenharia

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVita

801B-7E84-052F

Orcid

0000-0001-7072-0925

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Luís Miguel Martins Nunes

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
ISTAR-Iscte - Centro de Investigação em Ciências da Informação, Tecnologias e Arquitetura	Muito Bom	Iscte-Instituto Universitário de Lisboa	Institucional	Sim

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Luís Miguel Martins Nunes

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1997	Mestrado	Engenharia Electrotécnica e de Computadores	Universidade de Lisboa - Instituto Superior Técnico	
1993	Licenciatura	Informática	Universidade de Lisboa - Faculdade de Ciências	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Luís Miguel Martins Nunes

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Luís Miguel Martins Nunes

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Projeto Final Aplicado em Ciência dos Dados	Licenciatura em Ciência de Dados;	36.0		36.0						
Projeto de Inteligência Artificial Aplicada	Mestrado em Inteligência Artificial;	30.0		30.0						
Introdução à Aprendizagem Automática	Mestrado em Engenharia Informática;	36.0		36.0						
Big Data e Inteligência Artificial nas Políticas Públicas	Mestrado em Digitalização na Administração Pública;	6.0		6.0						
Programação Orientada para Objectos	Licenciatura em Engenharia Informática; Licenciatura em Informática e Gestão de Empresas;	54.0		18.0	36.0					

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

5.2.1.1. Dados Pessoais - Maria Margarida Guerreiro Martins dos Santos Cardoso

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Associado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Engenharia de Sistemas

Área científica deste grau académico (EN)

Engenharia de Sistemas

Ano em que foi obtido este grau académico

2000

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Lisboa - Instituto Superior Tecnico

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVita

3E1B-1DAD-9287

Orcid

0000-0001-6239-7283

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Maria Margarida Guerreiro Martins dos Santos

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
BRU-Iscte - Business Research Unit	Excelente	Iscte-Instituto Universitário de Lisboa	Institucional	

**Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento****5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Maria Margarida Guerreiro Martins dos Santos Cardoso**

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1988	Mestrado	Investigação Operacional	Universidade de Lisboa - Instituto Superior Técnico	
1983	Licenciatura	Matemática	Universidade de Lisboa - Faculdade de Ciências	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Maria Margarida Guerreiro Martins dos Santos Cardoso**5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Maria Margarida Guerreiro Martins dos Santos Cardoso**

5.2.1.1. Dados Pessoais - Maria João Caldas Frazão Lopes

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Auxiliar ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Estatística e Investigação Operacional

Área científica deste grau académico (EN)

Estatística e Investigação Operacional

Ano em que foi obtido este grau académico

2003

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Lisboa - Faculdade de Ciências

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVita

3D11-6C7A-5B24

Orcid

0000-0002-1297-7244

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Maria João Caldas Frazão Lopes

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Centro de Matemática, Aplicações Fundamentais e Investigação Operacional (CMAFCIO)	Muito Bom	FCiências.ID - Associação para a Investigação e Desenvolvimento de Ciências (Fciências.ID)	Outro	

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Maria João Caldas Frazão Lopes

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1993	Mestrado	Estatística e Investigação Operacional	Universidade de Lisboa - Faculdade de Ciências	
1990	Licenciatura	Estatística e Investigação Operacional	Universidade de Lisboa - Faculdade de Ciências	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Maria João Caldas Frazão Lopes

Formação pedagógica relevante para a docência
Frequência de Uso de Inteligência Artificial Generativa no Ensino e Investigação

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Maria João Caldas Frazão Lopes

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Optimização para Ciência de Dados	Licenciatura em Ciência de Dados;	36.0								
Investigação Operacional II	Licenciatura em Gestão Industrial e Logística;	54.0								
Análise de Redes	Licenciatura em Ciência de Dados (PL); Licenciatura em Ciência de Dados;	72.0								
Investigação Operacional I	Licenciatura em Gestão Industrial e Logística;	54.0								

5.2.1.1. Dados Pessoais - Nuno Manuel Mendes Cruz David

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Associado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Informática

Área científica deste grau académico (EN)

Informática

Ano em que foi obtido este grau académico

2005

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Lisboa - Faculdade de Ciências

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVítæ

1814-2DF3-3B81

Orcid

-

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Nuno Manuel Mendes Cruz David

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
DINÂMIA'CET-Iscte - Centro de Estudos sobre a Mudança Socioeconómica e o Território	Muito Bom	Iscte-Instituto Universitário de Lisboa	Institucional	Sim

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Nuno Manuel Mendes Cruz David

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2018	Frequência da pós-graduação em Direito Avançado da Proteção de Dados		Universidade de Lisboa	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Nuno Manuel Mendes Cruz David

Formação pedagógica relevante para a docência
Curso de ensino à distância, 2023

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Nuno Manuel Mendes Cruz David

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Ética Profissional, Computação e Sociedade	Mestrado em Engenharia de Telecomunicações e Informática; Mestrado em Engenharia Informática;	48.0								
Segurança, Ética e Privacidade	Licenciatura em Ciência de Dados (PL); Licenciatura em Ciência de Dados;	24.0								
Ética, Cibersegurança e Privacidade	Mestrado em Digitalização na Administração Pública; Mestrado em Administração Pública;	8.0								

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

5.2.1.1. Dados Pessoais - Patrícia Andreia da Silva Filipe

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3.º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Associado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Matemática

Área científica deste grau académico (EN)

Matemática

Ano em que foi obtido este grau académico

2011

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Evora

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

7C11-89D2-A824

Orcid

0000-0003-3664-7239

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Patrícia Andreia da Silva Filipe

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
BRU-Iscte - Business Research Unit	Excelente	Iscte-Instituto Universitário de Lisboa	Institucional	
Centro de Investigação em Matemática e Aplicações (CIMA)	Muito Bom	Universidade de Évora (UE)	Outro	Sim

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Patrícia Andreia da Silva Filipe

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2003	Mestrado	Probabilidades e Estatística	Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa	
1999	Licenciatura	Matemática Aplicada	Universidade de Evora	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Patrícia Andreia da Silva Filipe

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Patrícia Andreia da Silva Filipe

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Métodos Analíticos em Big Data	Mestrado em Métodos Analíticos para Gestão;	24.0								
Estatística II	Licenciatura em Gestão;	72.0								
Estatística	Licenciatura em Economia;	108.0								

5.2.1.1. Dados Pessoais - Paula Alexandra Barbosa da Conceição Vicente Duarte

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Associado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Métodos Quantitativos

Área científica deste grau académico (EN)

Métodos Quantitativos

Ano em que foi obtido este grau académico

2004

Instituição que conferiu este grau académico

ISCTE-Instituto Universitario de Lisboa

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVita

A610-ECCA-EDE7

Orcid

0000-0003-4387-6400

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Paula Alexandra Barbosa da Conceição Vicente

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
BRU-Iscte - Business Research Unit	Excelente	Iscte-Instituto Universitário de Lisboa	Institucional	Sim

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Paula Alexandra Barbosa da Conceição Vicente Duarte

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2013	Agregação	Estatística e Análise de Dados	ISCTE-Instituto Universitario de Lisboa	
1996	Mestrado	Ciências Empresariais	ISCTE-Instituto Universitario de Lisboa	
1993	Licenciatura	Organização e Gestão de Empresas	ISCTE-Instituto Universitario de Lisboa	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Paula Alexandra Barbosa da Conceição Vicente Duarte

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Paula Alexandra Barbosa da Conceição Vicente Duarte

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Amostragem e Fontes de Informação	Licenciatura em Ciência de Dados;	72.0								
Tese em Gestão	Doutoramento em Gestão;	3.0								
Seminário de Desenvolvimento Científico em Gestão	Doutoramento em Gestão;	6.5								
Análise de Dados (2º ciclo)	Mestrado de Gestão	31.0	30.0	1.0						

5.2.1.1. Dados Pessoais - Paulo Jorge Lourenço Nunes

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Associado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Engenharia Electrotécnica e de Computadores

Área científica deste grau académico (EN)

Engenharia Electrotécnica e de Computadores

Ano em que foi obtido este grau académico

2007

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Lisboa - Instituto Superior Tecnico

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitaes

0A1A-1325-9172

Orcid

0000-0003-3982-5723

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Paulo Jorge Lourenço Nunes

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Instituto de Telecomunicações (IT)	Muito Bom	Instituto de Telecomunicações (IT)	Polo	Sim

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Paulo Jorge Lourenço Nunes

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1995	Mestrado	Engenharia Electrotécnica e de Computadores	Universidade de Lisboa - Instituto Superior Técnico	
1992	Licenciatura	Engenharia Electrotécnica e de Computadores	Universidade de Lisboa - Instituto Superior Técnico	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Paulo Jorge Lourenço Nunes

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Paulo Jorge Lourenço Nunes

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Fundamentos de Redes de Computadores	Licenciatura em Informática e Gestão de Empresas (PL); Licenciatura em Informática e Gestão de Empresas;	114.0								
Sistemas de Comunicação Multimédia	Mestrado em Engenharia de Telecomunicações e Informática;	72.0								

5.2.1.1. Dados Pessoais - Pedro Figueiredo Santana

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Associado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Doutoramento em informática

Área científica deste grau académico (EN)

Doutoramento em informática

Ano em que foi obtido este grau académico

2011

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Lisboa - Faculdade de Ciências

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

EB1F-0857-42A4

Orcid

0000-0002-4357-1546

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Pedro Figueiredo Santana

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
ISTAR-Iscte - Centro de Investigação em Ciências da Informação, Tecnologias e Arquitetura	Muito Bom	Iscte-Instituto Universitário de Lisboa	Institucional	Sim

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Pedro Figueiredo Santana

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2005	Mestrado	Mestrado em Inteligência Artificial Aplicada	Universidade Nova de Lisboa - Faculdade de Ciências e Tecnologia	
2002	Licenciatura	Engenharia Electrotécnica e de Computadores	Universidade Nova de Lisboa - Faculdade de Ciências e Tecnologia	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Pedro Figueiredo Santana

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Pedro Figueiredo Santana

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Programação e Geração de Mundos Virtuais	Curso Institucional em Escola de Tecnologias e Arquitetura;	18.0	18.0							
Inteligência Artificial para a Robótica	Curso Institucional em Escola de Tecnologias e Arquitetura;	18.0	9.0		9.0					
Interação Pessoa-Máquina	Licenciatura em Engenharia Informática;	72.0		72.0						
Visualização e Interação Pessoa-Máquina	Licenciatura em Informática e Gestão de Empresas;	72.0		72.0						
Inteligência Artificial para Personagens Virtuais	Curso Institucional em Escola de Tecnologias e Arquitetura;	18.0	9.0		9.0					

5.2.1.1. Dados Pessoais - Pedro Joaquim Amaro Sebastião

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Associado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Engenharia Electrotécnica e Computadores

Área científica deste grau académico (EN)

Engenharia Electrotécnica e Computadores

Ano em que foi obtido este grau académico

2010

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Lisboa - Instituto Superior Tecnico

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitaes

BC19-99BC-F439

Orcid

0000-0001-7729-4033

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Pedro Joaquim Amaro Sebastião

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Instituto de Telecomunicações (IT)	Muito Bom	Instituto de Telecomunicações (IT)	Polo	Sim

**Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento****5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Pedro Joaquim Amaro Sebastião**

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1999	Mestrado	Engenharia Electrotécnica e Computadores	Instituto Superior Técnico - UTL	
1995	Licenciatura	Engenharia Electrotécnica e Computadores	Instituto Superior Técnico - UTL	
1991	Licenciatura	Engenharia Electrotécnica e Telecomunicações	Instituto Superior Engenharia de Lisboa - IPL	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Pedro Joaquim Amaro Sebastião

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Pedro Joaquim Amaro Sebastião

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Projecto de Sistemas de Telecomunicações	Licenciatura em Engenharia de Telecomunicações e Informática;	18.0								
Desenvolvimento de Projeto de Base Tecnológica	Licenciatura em Informática e Gestão de Empresas (PL); Licenciatura em Informática e Gestão de Empresas;	36.0								
Empreendedorismo e Inovação II	Licenciatura em Tecnologias Digitais e Gestão; Licenciatura em Tecnologias Digitais e Saúde;	52.0								
Empreendedorismo e Inovação II	Licenciatura em Tecnologias Digitais e Segurança de Informação; Licenciatura em Desenvolvimento de Software e Aplicações; Licenciatura em Tecnologias Digitais e Inteligência Artificial;	52.0								
Empreendedorismo e Inovação II	Licenciatura em Matemática Aplicada e Tecnologias Digitais;	52.0								
Empreendedorismo e Inovação II	Licenciatura em Tecnologias Digitais e Automação;	52.0								
Empreendedorismo e Inovação II	Licenciatura em Tecnologias Digitais Educativas;	52.0								
Conceção e Viabilidade de Projeto de Base Tecnológica	Licenciatura em Informática e Gestão de Empresas (PL); Licenciatura em Informática e Gestão de Empresas;	54.0								
Empreendedorismo e Inovação I	Licenciatura em Tecnologias Digitais e Gestão; Licenciatura em Tecnologias Digitais e Saúde;	52.0								
Empreendedorismo e Inovação I	Licenciatura em Tecnologias Digitais e Segurança de Informação; Licenciatura em Desenvolvimento de Software e Aplicações; Licenciatura em Tecnologias Digitais e Inteligência Artificial;	52.0								
Empreendedorismo e Inovação I	Licenciatura em Matemática Aplicada e Tecnologias Digitais;	52.0								
Empreendedorismo e Inovação I	Licenciatura em Tecnologias Digitais e Automação;	52.0								

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Empreendedorismo e Inovação I	Licenciatura em Tecnologias Digitais Educativas;	52.0								
Processamento de Informação	Licenciatura em Engenharia Informática (PL); Licenciatura em Engenharia Informática;	36.0								

5.2.1.1. Dados Pessoais - Raul Manuel Silva Laureano

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3.º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Associado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Management

Área científica deste grau académico (EN)

Management

Ano em que foi obtido este grau académico

2007

Instituição que conferiu este grau académico

ISCTE-Instituto Universitario de Lisboa

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

9D1E-87ED-187B

Orcid

0000-0002-7402-1299

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Raul Manuel Silva Laureano

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
BRU-Iscte - Business Research Unit	Excelente	Iscte-Instituto Universitário de Lisboa	Institucional	Sim

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Raul Manuel Silva Laureano

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1995	Mestrado	Management	ISCTE-Instituto Universitario de Lisboa	
1992	Licenciatura	Organização e Gestão de Empresas	ISCTE-Instituto Universitario de Lisboa	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Raul Manuel Silva Laureano

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Raul Manuel Silva Laureano

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Análise e Comunicação de Dados com o Excel	Curso Institucional em Escola de Gestão;	52.0								
Análise Preditiva	Mestrado em Métodos Analíticos para Gestão;	24.0								
Métodos Quantitativos para Contabilidade	Curso Institucional em Escola de Gestão;	12.0								
Aplicações de Business Analytics	Mestrado em Métodos Analíticos para Gestão;	20.0								
Seminário de Investigação em Business Analytics	Mestrado em Métodos Analíticos para Gestão;	20.0								
Estatística e Análise de Dados III	Licenciatura em Psicologia;	90.0								

5.2.1.1. Dados Pessoais - Rui Jorge Henriques Calado Lopes

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Associado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Ciências da Computação

Área científica deste grau académico (EN)

Ciências da Computação

Ano em que foi obtido este grau académico

2005

Instituição que conferiu este grau académico

University of Lancaster

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVita

9C16-7852-4DA6

Orcid

0000-0002-8943-0415

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Rui Jorge Henriques Calado Lopes

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Instituto de Telecomunicações (IT)	Muito Bom	Instituto de Telecomunicações (IT)	Polo	Sim

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Rui Jorge Henriques Calado Lopes

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1997	Mestrado	Engenharia Electrotécnica e de Computadores	Universidade de Lisboa - Instituto Superior Técnico	
1994	Licenciatura	Engenharia Electrotécnica e de Computadores	Universidade de Lisboa - Instituto Superior Técnico	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Rui Jorge Henriques Calado Lopes

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Rui Jorge Henriques Calado Lopes

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Fundamentos de Redes de Computadores	Licenciatura em Informática e Gestão de Empresas (PL); Licenciatura em Engenharia Informática (PL); Licenciatura em Engenharia Informática;	108.0								
Inteligência e Gestão de Redes e Serviços	Mestrado em Engenharia de Telecomunicações e Informática;	72.0								

5.2.1.1. Dados Pessoais - Sancho Moura Oliveira

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Associado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Física

Área científica deste grau académico (EN)

Física

Ano em que foi obtido este grau académico

2008

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Lisboa - Faculdade de Ciências

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

F012-2DDE-13D3

Orcid

0000-0003-1391-3194

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Sancho Moura Oliveira

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Instituto de Telecomunicações (IT)	Muito Bom	Instituto de Telecomunicações (IT)	Polo	

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Sancho Moura Oliveira

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2001	Mestrado	Física	Universidade de Lisboa - Faculdade de Ciências	
1996	Licenciatura	Engenharia Electrotécnica e de Computadores	Universidade de Lisboa - Instituto Superior Técnico	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Sancho Moura Oliveira

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Sancho Moura Oliveira

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Inteligência Artificial para a Robótica	Curso Institucional em Escola de Tecnologias e Arquitetura;	18.0	9.0	9.0						
Inteligência Artificial	Licenciatura em Informática e Gestão de Empresas (PL); Licenciatura em Engenharia Informática (PL); Licenciatura em Engenharia Informática; Licenciatura em Informática e Gestão de Empresas;	108.0	72.0	36.0						
Introdução à Aprendizagem Automática	Mestrado em Engenharia Informática;	36.0	18.0	18.0						
Inteligência Artificial para Personagens Virtuais	Curso Institucional em Escola de Tecnologias e Arquitetura;	18.0	9.0	9.0						
Introdução à Programação	Licenciatura em Engenharia Informática; Licenciatura em Informática e Gestão de Empresas; Licenciatura em Engenharia de Telecomunicações e Informática;	72.0	36.0	36.0						

5.2.1.1. Dados Pessoais - Maria Teresa Delgado Calapez

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Associado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Métodos Quantitativos, especialização em Estatística e Análise de Dados

Área científica deste grau académico (EN)

Métodos Quantitativos, especialização em Estatística e Análise de Dados

Ano em que foi obtido este grau académico

2004

Instituição que conferiu este grau académico

ISCTE-Instituto Universitario de Lisboa

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVita

7612-530C-77A7

Orcid

0000-0002-8584-2906

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Maria Teresa Delgado Calapez

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
BRU-Iscte - Business Research Unit	Excelente	Iscte-Instituto Universitário de Lisboa	Institucional	

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Maria Teresa Delgado Calapez

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1991	Mestrado	Mestrado em Estatística e Investigação Operacional	Universidade de Lisboa - Faculdade de Ciências	
1986	Licenciatura	Matemática	Universidade de Lisboa - Faculdade de Ciências	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Maria Teresa Delgado Calapez

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Maria Teresa Delgado Calapez

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Projeto Final Aplicado em Ciência dos Dados	Licenciatura em Ciência de Dados;	36.0								
Estatística Computacional	Licenciatura em Ciência de Dados (PL); Licenciatura em Ciência de Dados;	42.0								
Análise de Dados em Marketing	Licenciatura em Gestão de Marketing;	54.0								

5.2.1.1. Dados Pessoais - Valderi Reis Quietinho Leithardt

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Auxiliar ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Computação

Área científica deste grau académico (EN)

Computação

Ano em que foi obtido este grau académico

2015

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitaes

0614-5834-E7F3

Orcid

0000-0003-0446-9271

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Valderi Reis Quietinho Leithardt

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
ISTAR-Iscte - Centro de Investigação em Ciências da Informação, Tecnologias e Arquitetura	Muito Bom	Iscte-Instituto Universitário de Lisboa	Institucional	

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Valderi Reis Quietinho Leithardt

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2021	Pós-Doutoramento	Eng. Informática: Uso de algoritmos y protocolos de comunicación en dispositivos con énfasis en la privacidad de los datos.	Universidad de Salamanca	
2019	Pós-Doutoramento	Eng. Informática: Control and history management based on the privacy of Ubiquitous environments	Universidade de Coimbra	
2008	Mestrado	Ciência da Computação	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul	
2002	Licenciatura	Tecnologia em Processamento de Dados	Centro de Ensino Superior de Foz do Iguaçu	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Valderi Reis Quietinho Leithardt

Formação pedagógica relevante para a docência
Curso de Docência Digital em Redes para o Ensino Superior (UAB - Portugal)

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Valderi Reis Quietinho Leithardt

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Segurança em Sistemas de Informação	Licenciatura em Informática e Gestão de Empresas (PL); Licenciatura em Informática e Gestão de Empresas;	84.0								
Bases de Dados	Licenciatura em Engenharia Informática (PL); Licenciatura em Engenharia Informática; Licenciatura em Engenharia de Telecomunicações e Informática;	108.0								

5.2.1.1. Dados Pessoais - Vítor Manuel Basto Fernandes

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Associado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Informatics

Área científica deste grau académico (EN)

Informatics

Ano em que foi obtido este grau académico

2006

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade do Minho

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVítæ

581C-52BB-AC4E

Orcid

-

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Vítor Manuel Basto Fernandes

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
ISTAR-Iscte - Centro de Investigação em Ciências da Informação, Tecnologias e Arquitetura	Muito Bom	Iscte-Instituto Universitário de Lisboa	Institucional	Sim

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Vítor Manuel Basto Fernandes

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2020	Agregação	Information Science and Technology (Habilitation)	Iscte - Instituto Universitario de Lisboa	
1995	Licenciatura	Information systems management	Universidade do Minho	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Vítor Manuel Basto Fernandes

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Vítor Manuel Basto Fernandes

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Inteligência Computacional e Otimização	Curso Institucional em Escola de Tecnologias e Arquitetura;	18.0								
Engenharia de Software	Licenciatura em Informática e Gestão de Empresas (PL); Licenciatura em Engenharia Informática (PL); Licenciatura em Engenharia Informática; Licenciatura em Informática e Gestão de Empresas;	72.0								
Gestão de Projetos Ágeis	Mestrado em Informática e Gestão;	6.0								
Dados na Ciência, Gestão e Sociedade	Licenciatura em Ciência de Dados (PL); Licenciatura em Ciência de Dados;	9.0								
Engenharia de Software	Licenciatura em Engenharia de Telecomunicações e Informática;	36.0								
Arquitetura e Desenho de Software	Mestrado em Engenharia Informática;	39.0								
Dissertação em Informática e Gestão	Mestrado em Informática e Gestão;	36.0								

5.2.1.1. Dados Pessoais - Mafalda Coutinho de Ponte

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Auxiliar ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Doutoramento em Estatística e Investigação Operacional

Área científica deste grau académico (EN)

Doutoramento em Estatística e Investigação Operacional

Ano em que foi obtido este grau académico

2023

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Lisboa - Faculdade de Ciências

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVita

8317-EC0E-67E8

Orcid

0000-0002-2379-4558

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Mafalda Coutinho de Ponte

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Centro de Matemática, Aplicações Fundamentais e Investigação Operacional (CMAFCIO)	Muito Bom	FCiências.ID - Associação para a Investigação e Desenvolvimento de Ciências (Fciências.ID)	Outro	

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Mafalda Coutinho de Ponte

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2018	Mestrado	Estatística e Investigação Operacional	Universidade de Lisboa - Faculdade de Ciências	
2016	Licenciatura	Matemática Aplicada à Economia e à Gestão	Universidade de Lisboa Instituto Superior de Economia e Gestão	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Mafalda Coutinho de Ponte

Formação pedagógica relevante para a docência
Jornadas Interinstitucionais de Desenvolvimento Pedagógico - sessão: "Prospectiva e Tendências: Mapeando horizontes para o futuro da educação" (2023)
Jornadas Interinstitucionais de Desenvolvimento Pedagógico - sessão: "Cibersegurança - Os desafios de 2023/2024" (2023)
Sessão pedagógica dinamizada pelo Laboratório para a Inovação na Academia - "Masterclass Criação de recursos interativos no Moodle com H5P" (2024)
Sessão Pedagógica dinamizada pelo Conselho Pedagógico do ISCTE - "Promover o pensamento crítico e o envolvimento através da aprendizagem activa na sala de aula" (2024)
Sessão Pedagógica dinamizada pelo Conselho Pedagógico do ISCTE - "Identificação de sinais de stress e sofrimento psíquico nos estudantes: a centralidade do papel do docente em contexto académico" (2024)

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Mafalda Coutinho de Ponte

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Optimização Heurística	Licenciatura em Ciência de Dados (PL); Licenciatura em Ciência de Dados;	72.0								
Métodos de Aprendizagem Não Supervisionada	Licenciatura em Ciência de Dados;	36.0								
Projeto Aplicado em Ciência de Dados II	Licenciatura em Ciência de Dados (PL);	18.0								
Investigação Operacional	Licenciatura em Gestão;	108.0								

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.1. Dados Pessoais - Maria Gabriela Matias da Silva

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3.º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Auxiliar ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Business Administration

Área científica deste grau académico (EN)

Business Administration

Ano em que foi obtido este grau académico

2009

Instituição que conferiu este grau académico

Manchester Business School - University of Manchester

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

4311-07B4-C1B6

Orcid

0000-0001-7265-3172

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Maria Gabriela Matias da Silva

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
BRU-Iscte - Business Research Unit	Excelente	Iscte-Instituto Universitário de Lisboa	Institucional	

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Maria Gabriela Matias da Silva

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2000	Mestrado	Gestão Global	ISCTE-Instituto Universitario de Lisboa	
1994	Licenciatura	Organização e Gestão de Empresas	ISCTE-Instituto Universitario de Lisboa	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Maria Gabriela Matias da Silva

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Maria Gabriela Matias da Silva

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Investigação em Gestão de Recursos Humanos: Análise de Dados Quantitativos	Mestrado em Gestão de Recursos Humanos e Consultadoria Organizacional;	60.0		60.0						
Estatística II	Licenciatura em Gestão;	36.0		36.0						
Introdução à Estatística Aplicada	Curso Institucional em Escola de Gestão;	12.0		12.0						
Estatística I	Licenciatura em Gestão;	108.0		108.0						

5.2.1.1. Dados Pessoais - João Ricardo Paulo Marques Guerreiro

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Associado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

PhD in Marketing

Área científica deste grau académico (EN)

PhD in Marketing

Ano em que foi obtido este grau académico

2015

Instituição que conferiu este grau académico

ISCTE-IUL

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

100

CienciaVitae

D814-CC4F-6897

Orcid

0000-0001-6286-1437

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - João Ricardo Paulo Marques Guerreiro

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
BRU-Iscte - Business Research Unit	Excelente	Iscte-Instituto Universitário de Lisboa	Institucional	Sim

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - João Ricardo Paulo Marques Guerreiro

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2009	Mestrado	Master in Decision Support Systems	ISCTE-IUL	
2006	Licenciatura	Computer Engineer	Universidade Independente	

5.2.1.4. Formação pedagógica - João Ricardo Paulo Marques Guerreiro

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - João Ricardo Paulo Marques Guerreiro

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Estratégia de Marketing com Métodos Analíticos	Curso Institucional em Escola de Gestão;	24.0								
Tópicos Avançados de Gestão I	Doutoramento em Gestão Empresarial Aplicada;	4.0								
Gestão do Marketing	Licenciatura em Gestão Industrial e Logística; Licenciatura em Finanças e Contabilidade; Licenciatura em Gestão de Marketing; Licenciatura em Gestão;	54.0								
Marketing Intelligence	Licenciatura em Gestão de Marketing;	54.0								

**Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento****5.2.1.1. Dados Pessoais - Rogério Matos Bravo**

Vínculo com a IES

Outro vínculo

Categoria

Professor Auxiliar convidado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Licenciatura - 1º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Direito

Área científica deste grau académico (EN)

Law

Ano em que foi obtido este grau académico

2006

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade Autónoma Lisboa

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Sim

Área científica do título de especialista (PT)

Direito

Área científica do título de especialista (EN)

Law

Ano em que foi obtido o título de especialista

2020

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

40

CienciaVitae

5012-7B2A-9918

Orcid

0000-0002-0165-5071

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Rogério Matos Bravo

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Rogério Matos Bravo

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2009	Pós-Graduação em Direito, em Ciências Jurídico-Processuais	Direito	Universidade Autónoma Lisboa	16
2009	Curso de Especialização com diploma em "Competitive Intelligence"	Ciências Sociais	ISCS	17
2010	Pós-Graduação em Guerra de Informação, Academia Militar	Ciências Sociais e Militares	Academia Militar	15
2020	título de professor especialista em Direito	Direito	IPBeja	unanimidade

5.2.1.4. Formação pedagógica - Rogério Matos Bravo

Formação pedagógica relevante para a docência
equivalência por lei devido a experiência

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Rogério Matos Bravo

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Análise Forense Digital	Licenciatura em Tecnologias Digitais e Segurança de Informação;	36.0								

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.1. Dados Pessoais - Paulo Jorge de Almeida Pereira

Vínculo com a IES

Outro vínculo

Categoria

Professor Auxiliar convidado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Mestrado - 2º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Sistemas de Informação de Gestão

Área científica deste grau académico (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido este grau académico

2015

Instituição que conferiu este grau académico

Instituto Politécnico de Coimbra - Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

15

CienciaVitae

1A1F-7800-B652

Orcid

0009-0005-2819-4761

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Paulo Jorge de Almeida Pereira

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Paulo Jorge de Almeida Pereira

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2015	Mestre	Sistemas de Informação de Gestão	Instituto Superior de Contabilidade e Administração	17

5.2.1.4. Formação pedagógica - Paulo Jorge de Almeida Pereira

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Paulo Jorge de Almeida Pereira

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Análise e Comunicação de Dados com o Excel	Curso Institucional em Escola de Gestão;	8.0								
Métodos Analíticos na Gestão	Curso Institucional em Escola de Gestão;	16.0								
Fundamentos de Business Analytics	Mestrado em Ciência de Dados;	24.0								

5.2.1.1. Dados Pessoais - Paulo Jorge Mestre Vieira

Vínculo com a IES

Outro vínculo

Categoria

Assistente convidado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Mestrado - 2º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Engenharia Informática e de Computadores

Área científica deste grau académico (EN)

Engenharia Informática e de Computadores

Ano em que foi obtido este grau académico

2010

Instituição que conferiu este grau académico

Instituto Politecnico de Lisboa - Instituto Superior de Engenharia de Lisboa

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

59

CienciaVita

-

Orcid

0000-0002-6026-0053

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Paulo Jorge Mestre Vieira

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
ISTAR-Iscte - Centro de Investigação em Ciências da Informação, Tecnologias e Arquitetura	Muito Bom	Iscte-Instituto Universitário de Lisboa	Institucional	

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Paulo Jorge Mestre Vieira

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2006	Licenciatura	Engenharia Informática e de Computadores	Instituto Politecnico de Lisboa - Instituto Superior de Engenharia de Lisboa	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Paulo Jorge Mestre Vieira

Formação pedagógica relevante para a docência
Certificado de Competências Pedagógicas
Curso em Ensino à Distância - IPPS

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Paulo Jorge Mestre Vieira

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Big Data	Curso Institucional em Escola de Tecnologias Aplicadas (Iscte-Sintra);	0.0								
Programação para Ciência dos Dados	Licenciatura em Desenvolvimento de Software e Aplicações;	36.0								
Big Data	Licenciatura em Desenvolvimento de Software e Aplicações; Licenciatura em Tecnologias Digitais e Inteligência Artificial;	0.0								
Bases de Dados Distribuídas Avançadas	Mestrado em Ciência de Dados;	24.0								
Big Data e Inteligência Artificial nas Políticas Públicas	Mestrado em Digitalização na Administração Pública;	0.0								

**Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento****5.2.1.1. Dados Pessoais - Rodrigo Francisco Guerreiro**

Vínculo com a IES

Outro vínculo

Categoria

Assistente convidado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Mestrado - 2º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Engenharia de Telecomunicações e Informática

Área científica deste grau académico (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido este grau académico

2024

Instituição que conferiu este grau académico

ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

20

CienciaVita

C015-743F-AD9D

Orcid

-

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Rodrigo Francisco Guerreiro

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Rodrigo Francisco Guerreiro

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2019	Licenciado	Engenharia	ISCTE-IUL	16

5.2.1.4. Formação pedagógica - Rodrigo Francisco Guerreiro

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Rodrigo Francisco Guerreiro

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Algoritmos para Big Data	Curso Institucional em Escola de Tecnologias e Arquitetura;	18.0								
Processamento e Modelação de Big Data	Mestrado em Ciência de Dados;	12.0								

5.2.1.1. Dados Pessoais - Luís Manuel Nobre de Brito Elvas

Vínculo com a IES

Outro vínculo

Categoria

Professor Auxiliar convidado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Ciências e Tecnologias da Informação

Área científica deste grau académico (EN)

Ciências e Tecnologias da Informação

Ano em que foi obtido este grau académico

2025

Instituição que conferiu este grau académico

ISCTE-Instituto Universitario de Lisboa

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

55

CienciaVItae

1B1F-8655-35E4

Orcid

0000-0002-7489-4380

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Luís Manuel Nobre de Brito Elvas

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
ISTAR-Iscte - Centro de Investigação em Ciências da Informação, Tecnologias e Arquitetura	Muito Bom	Iscte-Instituto Universitário de Lisboa	Institucional	Sim

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Luís Manuel Nobre de Brito Elvas

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2021	Mestrado	Sistemas Integrados de Apoio à Decisão	ISCTE-Instituto Universitario de Lisboa	
2019	Licenciatura	Engenharia Informática	Instituto Politecnico de Castelo Branco	
2024	PhD	Ciencias e Tecnologias da Informação	Iscte-iul	Aprovado com distinção

5.2.1.4. Formação pedagógica - Luís Manuel Nobre de Brito Elvas

Formação pedagógica relevante para a docência
Ensino à Distancia

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Luís Manuel Nobre de Brito Elvas

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Inteligência Artificial Aplicada à Educação	Licenciatura em Tecnologias Digitais Educativas;	36.0								
Dados de Saúde	Licenciatura em Tecnologias Digitais e Saúde;	36.0								
Aplicações de Sistemas Integrados de Apoio à Decisão	Curso Institucional em Escola de Tecnologias e Arquitetura;	18.0								
Inteligência Artificial na Saúde	Licenciatura em Tecnologias Digitais e Saúde;	36.0								
Projeto Aplicado de Tecnologias Digitais e Saúde I	Licenciatura em Tecnologias Digitais e Saúde;	36.0								

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.1. Dados Pessoais - Pedro Nogueira Serrasqueiro

Vínculo com a IES

Outro vínculo

Categoria

Professor Auxiliar convidado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Management

Área científica deste grau académico (EN)

Management

Ano em que foi obtido este grau académico

2020

Instituição que conferiu este grau académico

ISCTE Business School

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

75

CienciaVitae

7815-D3CA-4686

Orcid

-

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Pedro Nogueira Serrasqueiro

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
BRU-Iscte - Business Research Unit	Excelente	Iscte-Instituto Universitário de Lisboa	Institucional	Sim

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Pedro Nogueira Serrasqueiro

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2011	Mestrado	Finance	ISCTE Business School	
2009	Licenciatura	Management	Universidade Nova de Lisboa - Nova School of Business and Economics	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Pedro Nogueira Serrasqueiro

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Pedro Nogueira Serrasqueiro

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Introdução A Modelos Dinâmicos	Licenciatura em Ciência de Dados;	36.0								
Modelação Estocástica	Licenciatura em Ciência de Dados (PL);	36.0								
Estatística I	Licenciatura em Gestão;	108.0								

5.2.1.1. Dados Pessoais - Filipe Roberto de Jesus Ramos

Vínculo com a IES

Outro vínculo

Categoria

Professor Auxiliar convidado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Gestão - Especialização em Métodos Quantitativos

Área científica deste grau académico (EN)

Gestão - Especialização em Métodos Quantitativos

Ano em que foi obtido este grau académico

2021

Instituição que conferiu este grau académico

ISCTE Business School

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

20

CienciaVita

3D15-BBDB-8F23

Orcid

0000-0002-8326-3310

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Filipe Roberto de Jesus Ramos

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Centro de Estatística e Aplicações (CEAUL)	Muito Bom	FCiências.ID - Associação para a Investigação e Desenvolvimento de Ciências (Fciências.ID)	Outro	Sim

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Filipe Roberto de Jesus Ramos

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2016	Mestrado	Ensino de Matemática no 3ºCiclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário	Universidade Nova de Lisboa - Nova School of Science and Technology	
2011	Mestrado	Matamática Financeira	Universidade de Lisboa - Faculdade de Ciências / ISCTE - Business School	
2004	Licenciatura	Matemática (Ensino de)	Universidade de Lisboa - Faculdade de Ciencias	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Filipe Roberto de Jesus Ramos

Formação pedagógica relevante para a docência
Estágio Pedagógico integrado na Licenciatura em Ensino da Matemática
Certificação de aptidão, autenticando as competências pedagógicas necessárias para exercer a profissão de Formador/Professor
Pós Graduação – Curso Universitario en docencia online y competencias digitales docentes

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Filipe Roberto de Jesus Ramos

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Análise de Séries Temporais e Previsão	Mestrado em Ciência de Dados;	48.0								
Seminário de Investigação em Business Analytics	Mestrado em Métodos Analíticos para Gestão;	4.0								

5.2.1.1. Dados Pessoais - Ana Rita Henrique Peixoto

Vínculo com a IES

Outro vínculo

Categoria

Professor Auxiliar convidado ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Ciências e Tecnologias de Informação

Área científica deste grau académico (EN)

Ciências e Tecnologias de Informação

Ano em que foi obtido este grau académico

2024

Instituição que conferiu este grau académico

ISCTE-Instituto Universitario de Lisboa - Escola de Tecnologias e Arquitectura

Título de Especialista (Art. 3.º alínea g) do DL n.º 74/2006, de 24 de março na redação do DL n.º 65/2018, 16 de Agosto)

Não

Área científica do título de especialista (PT)

[sem resposta]

Área científica do título de especialista (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido o título de especialista

-

Regime de dedicação na instituição que submete a proposta (%)

85

CienciaVita

E513-8537-F69A

Orcid

0000-0001-7618-5994

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Ana Rita Henrique Peixoto

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
ISTAR-Iscte - Centro de Investigação em Ciências da Informação, Tecnologias e Arquitetura	Muito Bom	Iscte-Instituto Universitário de Lisboa	Institucional	Sim

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Ana Rita Henrique Peixoto

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2019	Mestrado	Informática e Gestão	ISCTE-Instituto Universitario de Lisboa - Escola de Tecnologias e Arquitectura	
2018	Licenciatura	Informática e Gestão de Empresas	ISCTE-Instituto Universitario de Lisboa - Escola de Tecnologias e Arquitectura	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Ana Rita Henrique Peixoto

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Ana Rita Henrique Peixoto

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Extração de Padrões e Conhecimento Guiada por Dados	Mestrado em Sistemas Integrados de Apoio à Decisão;	0.0								
Inteligência Artificial	Licenciatura em Engenharia Informática; Licenciatura em Informática e Gestão de Empresas; Licenciatura em Engenharia de Telecomunicações e Informática;	0.0								
Fundamentos de Ciência dos Dados	Mestrado em Informática e Gestão;	36.0								
Introdução à Ciência de Dados	Curso Institucional em Escola de Tecnologias e Arquitectura;	52.0								
Tomada de Decisão Baseada em Dados	Mestrado em Sistemas Integrados de Apoio à Decisão;	36.0								

5.3. Dados quantitativos relativos à equipa docente do ciclo de estudos.

5.3.1. Total de docentes do ciclo de estudos (nº e ETI)

5.3.1.1. Número total de docentes.

59

5.3.1.2. Número total de ETI.

54.69

5.3.2. Corpo docente próprio – docentes do ciclo de estudos integrados na carreira docente ou de investigação (art.º 3 DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018).*

Vínculo com a IES	% em relação ao total de ETI
Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018	93.25%
Investigador de Carreira (Art. 3º, alínea l) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018	0.00%

Outro vínculo 6.75%

5.3.3. Corpo docente academicamente qualificado – docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor*

Corpo docente academicamente qualificado	ETI	Percentagem*
Docentes do ciclo de estudos com o grau de doutor (ETI)	5335	97.55%

5.3.4. Corpo docente especializado

Corpo docente especializado	ETI	Percentagem*
Doutorados especializados na(s) área(s) fundamental(is) do CE (% total ETI)	52.3 5	95.72%
Não doutorados, especializados nas áreas fundamentais do CE (% total ETI)	0.0	0.00%
Não doutorados na(s) área(s) fundamental(is) do CE, com Título de Especialista (DL 206/2009) nesta(s) área(s)(% total ETI)	0.0	0.00%
% do corpo docente especializado na(s) área(s) fundamental(is) (% total ETI)		95.72%
% do corpo docente doutorado especializado na(s) área(s) fundamental(is) (% docentes especializados)		100.00%

5.3.5. Corpo Docente integrado em Unidades de Investigação da Instituição, suas subsidiárias ou polos nela integrados (art.º 29.º DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018)

Descrição	ETI	Percentagem*
Corpo Docente integrado em Unidades de Investigação da Instituição, suas subsidiárias ou polos nela integrados	32.1 5	58.79%

5.3.6. Estabilidade e dinâmica de formação do corpo docente.

Estabilidade e dinâmica de formação	ETI	Percentagem*
Docentes do ciclo de estudos de carreira com uma ligação à instituição por um período superior a três anos	44.0	80.45%
Docentes do ciclo de estudos inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano (ETI)	0.59	1.08%

5.4. Desempenho do pessoal docente

5.4. Observações. (PT)

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

O corpo docente do MCD é composto por doutorados em diferentes áreas científicas fundamentais para a Ciência de Dados, integrados em unidades de investigação como o IT-IUL, ISTAR, BRU e Dinâmia associadas ao Iscte, ou externas como o INESC-ID, onde desenvolvem investigação com impacto significativo (um dos docentes integra a lista da Universidade de Stanford e publicada pela Elsevier dos docentes mais citados no mundo), destacando-se o número crescente de publicações em revistas internacionais com elevado factor de impacto e a participação em projetos financiados que são ou incorporam workpackages na área de Ciência de Dados e tratamento de Big Data. Todos os docentes e investigadores de carreira possuem doutoramento realizado em universidades prestigiadas, tanto nacionais como internacionais. Sendo a maioria dos docentes no mestrado doutorados há mais de 10 anos, não o são na área de Ciência de Dados, como acontece com a maioria dos seniores em Ciência de Dados em todo o lado neste momento, mas sim em áreas fundamentais para o aparecimento da Ciência de Dados, como as Ciências da Computação e a Matemática Aplicada. Nos últimos anos, o Iscte tem investido na expansão e fortalecimento do corpo docente através de novos concursos e de planos de progressão na carreira, o que reforçou as competências nas áreas mencionadas, integrando, ao mesmo tempo, jovens docentes, já com impacto nas suas áreas científicas, garantindo assim a constante atualização e inovação no ensino e na investigação.

Salienta-se que o corpo docente específico do MCD e do Iscte, em geral, inclui um conjunto alargado de pessoas com uma forte ligação a empresas e entidades públicas, o que fortalece a natureza prática do curso através da aplicação de conhecimentos no desenvolvimento de soluções para problemas reais, destacando-se também a inserção numa universidade altamente interdisciplinar, com tradição de ligação ao tecido empresarial e com experiência na internacionalização universitária.

Os docentes participam ativamente em órgãos nacionais e internacionais, como a Associação Portuguesa de Classificação e Análise de Dados (CLAD), a International Federation of Classification Societies (IFCS), a Association for Computing Machinery (ACM) ou o Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE).

Uma das docentes e atual co-Diretora do mestrado faz parte da comissão executiva do Centro de Competências em Inteligência Artificial para a Administração Pública (IA>AP).

Adicionalmente, um dos docentes envolvidos é coordenador do grupo de investigação de Data Analytics da BRU-Iscte - Business Research Unit e é consultor externo da A3ES em Ciência de Dados.

Algo bastante específico da cultura académica que é chave no Iscte é um contacto próximo entre estudantes e professores, permitindo um acompanhamento personalizado que enriquece significativamente a experiência de aprendizagem.

Nota: A alteração proposta não tem impacto na constituição do corpo docente.

5.4. Observações. (EN)

The faculty of the Master's in Data Science (MCD) is composed of PhDs from various scientific fields fundamental to Data Science, affiliated with research units such as IT-IUL, ISTAR, BRU, and Dinâmia, associated with Iscte, or external entities such as INESC-ID, where they conduct impactful research. Notably, one of the faculty members is included in Stanford University's and Elsevier's list of the most-cited researchers in the world. The team has seen a growing number of publications in international journals with high impact factors and active participation in funded projects that include or focus on work packages related to Data Science and Big Data processing.

All tenured faculty members hold PhDs from prestigious universities, both nationally and internationally. While most of the faculty teaching in the program earned their doctorates over a decade ago, their expertise is not specifically in Data Science, as is common with senior professionals in the field globally. Instead, their background lies in areas fundamental to the emergence of Data Science, such as Computer Science and Applied Mathematics.

In recent years, Iscte has invested in expanding and strengthening its faculty through new hires and career advancement plans, thereby enhancing expertise in these critical areas. This has included the integration of younger faculty members, already making an impact in their respective scientific domains, ensuring constant innovation and up-to-date teaching and research practices.

The MCD faculty and Iscte's broader teaching staff include a large number of individuals with strong ties to companies and public entities, which enhances the program's practical nature by applying knowledge to develop solutions for real-world problems.

Furthermore, the program benefits from Iscte's interdisciplinary environment, its tradition of strong ties to industry, and its extensive experience in academic internationalization.

The faculty actively participate in national and international organizations, such as the **Portuguese Association for Classification and Data Analysis (CLAD)**, the **International Federation of Classification Societies (IFCS)**, the **Association for Computing Machinery (ACM)**, and the **Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)**.

One of the faculty members, who is also the current co-director of the master's program, is part of the executive committee of the **Competence Center in Artificial Intelligence for Public Administration (IA>AP)**.

Additionally, one of the involved professors coordinates the **Data Analytics research group** at BRU-Iscte – Business Research Unit and serves as an external consultant for A3ES in Data Science.

A distinctive aspect of Iscte's academic culture is the close interaction between students and faculty, enabling personalized guidance that significantly enriches the learning experience.

Note: The proposed change has no impact on the composition of the teaching staff.

Observações (PDF)

[sem resposta]

6. Pessoal técnico, administrativo e de gestão (se aplicável)

6.1. Número e regime de dedicação do pessoal técnico, administrativo e de gestão afeto à lecionação do ciclo de estudos. (PT)

O Iscte integra na sua orgânica um conjunto de serviços e estruturas de apoio ao funcionamento da instituição e dos seus ciclos de estudos. Numa perspetiva global, todos os trabalhadores colaboram no funcionamento e gestão da instituição e da sua oferta formativa.

No entanto, existem serviços com apoio mais direto, como é o caso dos Serviços de Gestão do Ensino, com uma Unidade destinada ao apoio e integração dos estudantes, e uma Unidade que pretende o apoio académico e administrativo da oferta formativa de 1.º ciclo. Destacam-se também os Serviços de Relações Internacionais, que garantem o acompanhamento dos processos de mobilidade e internacionalização dos ciclos de estudos, em estreita articulação com as Unidades de Apoio Técnico e Administrativo (UATA) de cada escola do Iscte.

Assim, dado o número de estudantes previsto, estima-se que o pessoal técnico, em ETI, afeto ao ciclo de estudos, repartido pelos diferentes serviços e gabinetes, seja de 3,07.

Refletindo sobre esta afetação mais direta ao ciclo de estudos, esse papel cabe às UATA, a quem compete, essencialmente:

- assegurar o secretariado da Escola e apoio à Direção;
- prestar o apoio aos docentes;
- garantir o atendimento e encaminhamento de estudantes.

Mais detalhadamente, compete à UATA:

- preparar e disponibilizar no sítio da Internet informação sobre os cursos e outras atividades geridas pela escola;
- promover a imagem da Escola junto dos seus públicos-alvo, nomeadamente os estudantes do ensino secundário;
- organizar a representação da Escola em feiras e eventos;
- promover, formalizar e acompanhar a colocação de estudantes da Escola em estágios curriculares e extracurriculares;
- estabelecer contactos e gerir protocolos com entidades externas, com o objetivo de promover a empregabilidade dos diplomados;
- monitorizar os indicadores de desempenho e elaborar relatórios de avaliação das atividades de ensino da Escola;
- assegurar a receção e integração de estudantes estrangeiros, regulares e em mobilidade, bem como docentes, investigadores e pessoal não docente (Incoming);
- garantir o cumprimento de outras tarefas que lhes seja cometida.

Além das competências anteriormente referidas, esta unidade garante a ligação com os gabinetes e serviços centrais do Iscte. Atualmente a UATA da Escola de Gestão, onde o ciclo de estudos se insere, conta com 22 colaboradores.

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

6.1. Número e regime de dedicação do pessoal técnico, administrativo e de gestão afeto à lecionação do ciclo de estudos. (EN)

Iscte includes in its structure a set of services and support structures for the functioning of the institution and its study cycles. From a global perspective, all non-teaching staff collaborate in the operation and management of the institution and its educational offerings. However, there are services with more direct support, such as the Academic Services, with a Unit dedicated to supporting and integrating students, and a Unit that aims to provide academic and administrative support for the 1st cycle educational offerings. The International Relations Services also stand out, ensuring the follow-up of mobility and internationalization processes of study cycles, in close coordination with the Technical and Administrative Support Unit (UATA) of each school at Iscte.

Therefore, given the projected number of students, it is estimated that the technical staff, in full-time equivalents, assigned to the study cycle and distributed across different services and offices, will be 3,07.

Reflecting on this more direct assignment to the study cycle, this role falls to the UATA, whose main responsibilities include:

- ensuring the secretariat of the School and support to the Management;
- providing support to teachers;
- ensuring the reception and guidance of students.

In more detail, the UATA is responsible for:

- preparing and making available on the website information about the courses and other activities managed by the school;
- promoting the image of the School to its target audiences, particularly secondary school students;
- organizing the School's representation at fairs and events;
- promoting, formalizing, and monitoring the placement of School students in curricular and extracurricular internships;
- establishing contacts and managing protocols with external entities, with the aim of promoting the employability of graduates;
- monitoring performance indicators and preparing evaluation reports on the School's teaching activities;
- ensuring the reception and integration of regular and mobile foreign students, as well as teachers, researchers, and non-teaching staff (Incoming);
- ensuring compliance with other assigned tasks.

In addition to the previously mentioned competencies, this unit ensures the connection with the central offices and services of Iscte. Currently, the UATA of the Iscte Business School, where the study cycle is located, has 22 non-teaching staff.

6.2. Qualificação do pessoal técnico, administrativo e de gestão de apoio à lecionação do ciclo de estudos. (PT)

O Iscte dispõe de mecanismos que visam criar condições para que o nível de qualificação e competência do pessoal não docente assegure o cumprimento das suas funções, o que tem permitido aumentar em dimensão e qualificação.

Atualmente composto por 329 colaboradores, distribuídos pelas diferentes categorias profissionais, em que, cerca de 80,55% têm habilitação de nível superior, 29,48% dos quais detentores de mestrado e doutoramento. De referir ainda que apenas 2,13% têm habilitação inferior ao ensino secundário.

Em linha com as ações definidas no Plano Estratégico e de Ação para o Quadriénio 2022-2025, de melhorar a organização e funcionamento dos serviços centrais e das unidades orgânicas, o Iscte definiu como ação 'manter elevados níveis de qualificação do pessoal técnico e administrativo', através da promoção de inúmeras iniciativas de formação e do incentivo a frequência dos cursos ministrados na instituição.

6.2. Qualificação do pessoal técnico, administrativo e de gestão de apoio à lecionação do ciclo de estudos. (EN)

Iscte has mechanisms that aim to create conditions to promote the level of qualification and competence of non-teaching staff in order to ensure the fulfillment of their functions. In this context, it has been possible to increase the dimension and qualification of the number of staff members.

Currently comprising 329 employees, distributed among the different professional categories, around 80,55% have higher education qualifications, 29,48% of whom have master's degrees and doctorates. It should also be noted that only 2,13% have less than secondary education.

In line with the actions defined in the Strategic and Action Plan for the Quadrennium 2022-2025, to improve the organization and functioning of the central services and organic units, Iscte defined as an action "to maintain high levels of qualification of technical and administrative staff", through the promotion of numerous training initiatives and the incentive to attend the courses provided by the institution.

7. Instalações, parcerias e estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem (se aplicável)

7.1. Registaram-se alterações significativas quanto a instalações e equipamentos desde o anterior processo de avaliação?

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

Sim [] Não

7.1.1. Em caso afirmativo, apresentar uma breve explanação e fundamentação das alterações efetuadas. (PT)

O Iscte tem enfrentado os desafios de evolução a este nível. Entrou em funcionamento, em 2022, a nova Escola de Sintra - expandindo-se a capacidade académica e reforçando-se o compromisso com a excelência educativa. Em 2023 inaugurou-se o edifício do CVTT, possibilitando a reestruturação do trabalho de investigação realizado no Iscte. Com a transferência das UI, laboratórios e atividades doutorais para um espaço de trabalho colaborativo, pensado para o cruzamento disciplinar, libertou-se espaço nos restantes edifícios. O Iscte equipou salas com novos computadores, sistemas de projeção, sistemas de vídeo e de som. Estes equipamentos permitem realizar sessões interativas com maior eficiência e qualidade audiovisual. Foi ainda atualizada e aumentada a rede Wifi. Os estudantes em Ciência de Dados contam com uma sala de estudo exclusiva, equipada com secretárias e armários e ligação à rede elétrica com boa conectividade. Esta iniciativa visa fortalecer as relações entre estudantes.

7.1.1. Em caso afirmativo, apresentar uma breve explanação e fundamentação das alterações efetuadas. (EN)

Iscte has faced the challenges of evolution at this level. The new Sintra School came into operation in 2022 - expanding academic capacity and strengthening the commitment to educational excellence. The CVTT building was inaugurated in 2023, making it possible to restructure the research work carried out at Iscte. With the transfer of IUs, laboratories and doctoral activities to a collaborative workspace designed for cross-disciplinary work, space was freed up in the remaining buildings. Iscte has equipped rooms with new computers, projection systems, video and sound systems. This equipment makes it possible to hold interactive sessions with greater efficiency and audiovisual quality. The Wi-Fi network has also been upgraded and expanded. Data Science students have an exclusive study room, equipped with desks and cupboards and a mains connection with good connectivity. This initiative aims to strengthen relations between students.

7.2. Registaram-se alterações significativas quanto a parcerias nacionais e internacionais no âmbito do ciclo de estudos desde o anterior processo de avaliação?

Sim [] Não

7.2.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas. (PT)

Parcerias no âmbito do Erasmus+ e Aliança Pioneer: Bern University of Applied Sciences, Universidad de Granada, Universidad de Huelva, Ecole Supérieure d'Ingénieurs Léonard de Vinci, Stichting Hogeschool van Amsterdam, Universitat Politècnica de Catalunya, VSB - Technical University of Ostrava, Technische Hochschule Köln, Université Gustave Eiffel, Paris-Saclay University, Institut Supérieur d'Electronique de Paris, Laurea University of Applied Sciences e University of Bologna, possibilitando colaboração entre docentes e mobilidades incoming ou outgoing.
A Iscte Business School foi considerada "Positive Impact Rating as a Transforming School" e é membro da "Global Business School Network".
Parcerias, a nível de financiamento, participação em órgãos consultivos com parceiros como: BNP Paribas; El Corte Inglés; Teleperformance; Nokia; Voltal; Calzedonia Group; Cofidis; Decathlon; Deloitte; EY; Galp; Grupo Jerónimo Martins; hays; Inditex; KPMG; Lidl; Mazars; e PwC.

7.2.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas. (EN)

Partnerships under Erasmus+ and the Pioneer Alliance:
Bern University of Applied Sciences, Universidad de Granada, Universidad de Huelva, École Supérieure d'Ingénieurs Léonard de Vinci, Stichting Hogeschool van Amsterdam, Universitat Politècnica de Catalunya, VSB - Technical University of Ostrava, Technische Hochschule Köln, Université Gustave Eiffel, Paris-Saclay University, Institut Supérieur d'Électronique de Paris, Laurea University of Applied Sciences, and the University of Bologna. These partnerships facilitate collaboration among faculty and enable incoming and outgoing mobility.
The Iscte Business School was recognized as a "Positive Impact Rating as a Transforming School" and is a member of the Global Business School Network.
Partnerships at the funding and advisory levels include: BNP Paribas, El Corte Inglés, Teleperformance, Nokia, Voltal, Calzedonia Group, Cofidis, Decathlon, Deloitte, EY, Galp, Grupo Jerónimo Martins, Hays, Inditex, KPMG, Lidl, Mazars, and PwC.

7.3. Registaram-se alterações significativas quanto a estruturas de apoio aos processos de ensino e aprendizagem desde o anterior processo de avaliação?

Sim [] Não

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

7.3.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas. (PT)

O uso de novas tecnologias no ensino no Iscte não é uma novidade, mas teve novo impulso em 2020/2021 devido à pandemia. A rápida transição para o ensino remoto acelerou a adoção de ferramentas digitais e novas metodologias pedagógicas. Destacam-se a atualização dos sistema de gestão académica Fénix e a introdução da plataforma de e-learning Moodle. As principais razões para a atualização prendem-se com melhorar o suporte dos processos abrangidos por estes sistemas. A versão anterior do Fénix limitava a integração de novos desenvolvimentos e assentava sobre um modelo computacional que já não era adequado. A partir do ano 2021/2022, o Iscte adotou o sistema Moodle como plataforma de e-Learning, o que veio facilitar a gestão dos elementos pedagógicos, conteúdos formativos, comunicação e interação com os estudantes, a criação de testes/quizzes online e vários conteúdos interativos.

7.3.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas. (EN)

The use of new technologies in teaching at Iscte is not recent, but it gained fresh momentum in 2020/2021 due to the pandemic. The rapid transition to remote learning accelerated the adoption of digital tools and new pedagogical methodologies.

Key advancements include the update of the Fénix academic management system and the introduction of the Moodle e-learning platform. The main reason for updating these systems was to improve support for the processes they encompass. The previous version of Fénix limited the integration of new developments and was based on a computational model that was no longer suitable. Starting in the 2021/2022 academic year, Iscte adopted the Moodle system as its e-learning platform. This change facilitated the management of pedagogical elements, training content, communication and interaction with students, the creation of online tests/quizzes, and various interactive materials.

7.4. Registaram-se alterações significativas quanto a locais de estágio e/ou formação em serviço, protocolos com as respetivas entidades e garantia de acompanhamento efetivo dos estudantes durante o estágio desde o anterior processo de avaliação?

[] Sim [X] Não

7.4.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas. (PT)

[sem resposta]

7.4.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas. (EN)

[sem resposta]

8. Parâmetros de avaliação do Ciclo de Estudos.

8.1. Estudantes inscritos no ciclo de estudos no ano letivo em curso.

8.1.1. Total de estudantes inscritos.

139.0

8.1.2. Caracterização por Género.

Género	Percentagem
Masculino	71.22
Feminino	28.78

**Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE
em Funcionamento****8.1.3. Estudantes inscritos por ano curricular.**

Ano curricular	Estudantes inscritos
1º ano curricular	80
2º ano curricular	59

8.1.4. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes. (PT)

A caracterização dos estudantes do Mestrado revela um perfil diversificado em termos de formação anterior, proveniência geográfica e género, destacando particularidades relevantes para compreender o público-alvo e identificar oportunidades de melhoria no recrutamento.

As instituições de ensino superior mais representadas na habilitação prévia dos estudantes incluem o Iscte, que se destaca com uma quota de 35,0%, seguido pelo Instituto Politécnico de Lisboa, com 7,0%, e pelas faculdades de Ciências e Economia da Universidade de Lisboa e da Universidade Nova de Lisboa, com 4,0% e 2,0%, respetivamente. O Iscte assume, assim, um papel preponderante enquanto instituição de proveniência, demonstrando a sua relevância no percurso académico dos inscritos. Além disso, a forte presença de formações na área das STEM reflete a complementaridade que o perfil do curso oferece a estas áreas. Em termos de habilitação anterior, destacam-se as seguintes áreas de estudo mais frequentes de, nomeadamente Economia (10,7%), Engenharia Informática (9,2%), Gestão (7,7%), Informática e Gestão de Empresas (6,1%) e Ciência Política (4,6%). Esta diversidade demonstra a importância de formações interdisciplinares que combinam competências analíticas, tecnológicas e de gestão, alinhadas com as exigências do mestrado. Quanto aos níveis de habilitação, a maioria dos estudantes (89,8%) possui formação ao nível da Licenciatura (Bolonha), enquanto 5,1% têm Mestrado Integrado e 2,6% detêm Bacharelato. Estes dados evidenciam uma procura significativa por formação avançada após o 1.º ciclo de estudos.

No que respeita à proveniência geográfica, a maior parte dos estudantes são de Lisboa (37,1%) e Setúbal (10,7%), com menor representação de outras regiões como Santarém, Coimbra e Porto, cada uma com cerca de 3,0%. Esta concentração reflete o forte apelo regional do curso, particularmente na Área Metropolitana de Lisboa.

No que diz respeito à distribuição por género, observa-se uma predominância masculina, com cerca de 70,0% dos estudantes, enquanto a representação feminina é de aproximadamente 28,0%. Este desequilíbrio aponta para a necessidade de estratégias que incentivem uma maior participação de mulheres na área da ciência de dados, contribuindo para uma maior equidade de género. É de salientar que, apesar de ser um curso relativamente recente, o mestrado apresenta uma percentagem média de 10,0% de estudantes internacionais por ano, com uma ligeira tendência de crescimento. Este dado sublinha o potencial do curso para se afirmar no panorama global, sendo necessário reforçar medidas de promoção da internacionalização para captar um público diversificado.

Em síntese, o Mestrado atrai um perfil variado de estudantes, mas com margem para ampliar a diversidade de género e a presença internacional.

Devido à mudança no sistema de gestão académica, os dados do relatório de autoavaliação de 8.6, gerado automaticamente, podem conter imprecisões.

The characterization of the Master's students reveals a diverse profile in terms of previous training, geographical origin and gender, highlighting particularities that are relevant to understanding the target audience and identifying opportunities for improvement in recruitment.

The higher education institutions most represented in the students' previous qualifications include Iscte, which stands out with a share of 35.0%, followed by the Polytechnic Institute of Lisbon, with 7.0%, and the faculties of Sciences and Economics of the University of Lisbon and Universidade Nova de Lisboa, with 4.0% and 2.0%, respectively. Iscte thus plays a major role as the institution of origin, demonstrating its importance in the academic career of those enrolled. In addition, the strong presence of training in the STEM area reflects the complementarity that the course profile offers to these areas.

In terms of previous qualifications, the following are the most frequent areas of study, namely Economics (10.7%), Computer Engineering (9.2%), Management (7.7%), Computer Science and Business Management (6.1%) and Political Science (4.6%). This diversity demonstrates the importance of interdisciplinary training that combines analytical, technological and management skills, in line with the requirements of the master's degree. In terms of qualifications, the majority of students (89.8%) have a Bachelor's degree (Bologna), while 5.1% have an Integrated Master's degree and 2.6% have a Bachelor's degree. These figures show a significant demand for advanced training after the first cycle of studies.

As far as geographical origin is concerned, the majority of students come from the districts of Lisbon (37.1%) and Setúbal (10.7%), with less representation from other regions such as Santarém, Coimbra and Porto, each with around 3.0%. This concentration reflects the course's strong regional appeal, particularly in the Lisbon Metropolitan Area.

With regard to gender distribution, there is a male predominance, with around 70.0% of students, while female representation is approximately 28.0%. This imbalance points to the need for strategies to encourage greater participation by women in the field of data science, contributing to greater gender equality.

Finally, it should be noted that, despite being a relatively new course, the master's has an average percentage of 10.0% international students per year, with a slight upward trend. This figure underlines the course's potential to make a name for itself on the global scene, and it is necessary to strengthen measures to promote internationalization in order to attract a more diverse audience.

Iscte's Master attracts a varied student profile, but with room to increase gender diversity and international presence.

Due to the change in the academic management system, the data in the automatically generated self-assessment report (8.6) may contain inaccuracies.

8.2. Procura do ciclo de estudos - Estudantes

Parâmetro	Penúltimo ano	Último ano	Ano corrente
N.º de vagas / No. of openings	70	70	70
N.º de candidatos / No. of candidates	85	107	131
N.º de admitidos / No. of admissions	66	80	93
N.º de inscritos no 1º ano, 1ª vez / No. of enrolments in 1st year 1st time	34	65	78

8.2. Procura do ciclo de estudos - Classificações

Parâmetro	Penúltimo ano	Último ano	Ano corrente
Nota de candidatura do último colocado / Grade of the last candidate to be admitted	0	0	0
Nota média de entrada / Average entry grade	0	0	0

8.3. Resultados Académicos.**8.3.1. Eficiência formativa.**

Indicador	Antepenúltimo ano	Penúltimo ano	Último ano
N.º de graduados / No. of graduates	12	21	28
N.º de graduados em N anos / No. of graduates in N years	12	17	23
N.º de graduados em N+1 anos / No. of graduates in N+1 years	0	4	4
N.º de graduados em N+2 anos / No. of graduates in N+2 years	0	0	1
N.º de graduados em mais de N+2 anos / No. of graduates in more than N+2 years	0	0	0

8.3.2. Apresentar relação de teses defendidas nos três últimos anos, indicando, para cada uma, o título, o ano de conclusão e o resultado final (PT)

Não se aplica.

8.3.2. Apresentar relação de teses defendidas nos três últimos anos, indicando, para cada uma, o título, o ano de conclusão e o resultado final (EN)

Not applicable.

8.3.3. Dados sobre desemprego dos diplomados do ciclo de estudos (PT)

Uma vez que os primeiros diplomados são de 2021/2022, a questão dos dados da DGEEC (2022) relativos aos diplomados registados no IEFP de 2017 a 2021 não se aplica.

O Iscte aplica anualmente o Inquérito de Inserção na Vida Ativa (1 ano após o curso) aos seus diplomados. No ano letivo 21/22 diplomaram-se 12 estudantes, tendo 7 diplomados respondido ao inquérito (58% de taxa de resposta). A % de inquiridos que obtiveram um ou mais empregos até 1 ano após o curso (taxa de empregabilidade) foi 100%. 3 diplomados estavam empregados após o curso, 2 estavam num emprego obtido no último ano do curso e outros 2 estavam num emprego obtido antes ou no início do curso. Todos os diplomados que obtiveram emprego após o curso ou no último ano do curso estavam a trabalhar em áreas relacionadas com o mesmo (2 numa área diretamente relacionada e 3 numa área próxima).

8.3.3. Dados sobre desemprego dos diplomados do ciclo de estudos (EN)

Since the first graduates are from 2021/2022, the question of DGEEC (2022) data on graduates registered with the IEFP from 2017 to 2021 does not apply.

Iscte conducts an annual Survey on Insertion into Working Life (1 year after the course) with its graduates. In the academic year 21/22, 12 students graduated, with 7 graduates responding to the survey (58% response rate). The % of respondents who obtained one or more jobs within 1 year of the course (employability rate) was 100%. 3 graduates were employed after the course, 2 were in a job obtained in the final year of the course and another 2 were in a job obtained before or at the start of the course. All the graduates who obtained a job after the course or in its last year were working in areas related to the course (2 in a directly related area and 3 in a close area).

8.4. Resultados de internacionalização.**8.4.1. Mobilidade de estudantes, docentes e pessoal técnico, administrativo e de gestão.**

Indicador	Antepenúltimo ano	Penúltimo ano	Último ano
Alunos estrangeiros matriculados no ciclo de estudos / Foreign students enrolled in the study programme	13.64	10.53	13.76
Alunos em programas internacionais de mobilidade (in) / Students in international mobility programs (in)			
Alunos em programas internacionais de mobilidade (out) / Students in international mobility programs (out)			0.92
Docentes estrangeiros (in) / Foreign teaching staff (in)			
Docentes (out) / Teaching staff (out)	5.08	5.08	16.95
Pessoal técnico, administrativo e de gestão estrangeiro (in) / Foreign technical, administrative and management staff (in)	0.91	1.52	0.91
Pessoal técnico, administrativo e de gestão (out) / Technical, administrative and management staff (out)	0.3		6.08

8.4.2. Participação em redes internacionais com relevância para o ciclo de estudos (PT)

Os docentes e os estudantes do Mestrado em Ciência de Dados têm aproveitado a rede Erasmus para intercâmbio internacional, alicerçado em colaborações de investigação. Realça-se ainda que o Iscte faz parte da Aliança PIONEER (já descrito em 8.4.2), que explora e potencia a investigação através de sinergias entre os parceiros da rede. Já no que diz respeito à rede Erasmus, destaca-se a colaboração (International Credit Mobility) com a Universidade da Jordânia (com investigação destacada em áreas de relevo para a Ciência de Dados - p.e. nature-inspired algorithms/optimization), que tem permitido o intercâmbio e partilha de experiências entre os docentes e professores de ambas as universidades. Referem-se ainda as colaborações via Erasmus com a Universidade Carlos 3 Madrid <https://www.dei.inf.uc3m.es/portal/>, onde os docentes do Iscte têm trabalhado em Ciência de Dados aplicada a gamification, e a colaboração com a Universidad 3 de Febrero, Buenos Aires na área da Teoria da Informação.

8.4.2. Participação em redes internacionais com relevância para o ciclo de estudos (EN)

The faculty and students of the Master's in Data Science have been using the Erasmus network for international exchanges, grounded in research collaborations. It is also worth highlighting that Iscte is part of the PIONEER Alliance (as described in section 8.4.2), which explores and enhances research through synergies among network partners. Regarding the Erasmus network, special attention is given to the collaboration (International Credit Mobility) with the University of Jordan (with prominent research in areas relevant to Data Science, such as nature-inspired algorithms/optimization), which has enabled the exchange and sharing of experiences between faculty members from both universities. Additionally, there are Erasmus collaborations with Carlos III University of Madrid, where Iscte faculty have worked on Data Science applied to gamification, and with the Universidad 3 de Febrero in Buenos Aires in the area of Information Theory.

8.5. Resultados das atividades de investigação e desenvolvimento e/ou de formação avançada e desenvolvimento profissional de alto nível

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

8.5.1. Unidade(s) de investigação, no ramo de conhecimento ou especialidade do ciclo de estudos, em que os docentes desenvolvem a sua atividade científica.

Unidade de investigação	Classificação (FCT)	IES	Tipos de Unidade de Investigação	N.º de docentes do ciclo de estudos integrados
BRU-Iscte - Business Research Unit	Excelente	Iscte-Instituto Universitário de Lisboa	Institucional	15
Centro de Estatística e Aplicações (CEAUL)	Muito Bom	FCiências.ID - Associação para a Investigação e Desenvolvimento de Ciências (FCiências.ID)	Outro	1
Centro de Estudos Organizacionais e Sociais do Politécnico do Porto (CEOS.PP)	Bom	Instituto Politécnico do Porto (IPP)	Outro	1
Centro de Investigação e Desenvolvimento em Matemática e Aplicações (CIDMA)	Muito Bom	Universidade de Aveiro (UA)	Outro	1
Centro de Investigação em Matemática e Aplicações (CIMA)	Muito Bom	Universidade de Évora (UE)	Outro	1
Centro de Matemática, Aplicações Fundamentais e Investigação Operacional (CMAFCIO)	Muito Bom	FCiências.ID - Associação para a Investigação e Desenvolvimento de Ciências (FCiências.ID)	Outro	4
CIES-Iscte - Centro de Investigação e Estudos de Sociologia	Muito Bom	Iscte-Instituto Universitário de Lisboa	Institucional	1
DINÂMIA'CET-Iscte - Centro de Estudos sobre a Mudança Socioeconómica e o Território	Muito Bom	Iscte-Instituto Universitário de Lisboa	Institucional	2
Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Investigação e Desenvolvimento em Lisboa (INESC-ID)	Excelente	Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Investigação e Desenvolvimento em Lisboa (INESC-ID/INESC/IST/ULisboa)	Outro	3
Instituto de Telecomunicações (IT)	Muito Bom	Instituto de Telecomunicações (IT)	Polo	10
ISTAR-Iscte - Centro de Investigação em Ciências da Informação, Tecnologias e Arquitetura	Muito Bom	Iscte-Instituto Universitário de Lisboa	Institucional	17

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

8.5.2. Lista dos principais projetos e/ou parcerias nacionais e internacionais em que se integram as atividades científicas, tecnológicas, culturais e artísticas desenvolvidas na área do ciclo de estudos incluindo, quando aplicável, indicação dos principais projetos financiados e do volume de financiamento envolvido. (PT).

Nos anos transactos, três dos projetos desenvolvidos por UI do Iscte envolveram estudantes do curso no seu projeto de dissertação: ; kNOwHATE - kNOwing online HATE speech: knowledge + awareness = TacklingHate (DG JUST – CERV Programme) - 270.930€ (CERV-2021-EQUAL-101049306, EU) (atribuição de uma bolsa remunerada), AIMHealth (DSAIPA/AI/0122/2020, FCT, €239,657.50) e RETIME (GA 101147113, EU, € 4,997,270 (ISCTE: € 581,898) (atribuição de uma bolsa remunerada).

Outros projetos nacionais envolvendo docentes e estudantes em CD: Study for the knowledge of fraud in the structural funds in Portugal (POAT-01-6177-FEDER-000126, €95.486,00) e MAIPRO Non-compliance Monitoring and Alert, (N.º06/POAT/2021, €79.203,82) e AI4PA Portugal – Artificial Intelligence & Data Science for Public Administration Portugal Innovation Hub (ex-Hubility) - 5.854.955,27€.

No âmbito de dissertação de mestrado, ou como projeto de desenvolvimento no âmbito de UC curricular, outros estudantes têm efetuado trabalhos de investigação e desenvolvimento com a Administração Pública através das colaborações estabelecidas pelo Centro de Competências de Inteligência Artificial para Administração Pública IA>AP ou usando dados e desafios promovidos pelo LxDataLab Lisboa Aberta CML.

Constituição de protocolos e consórcios de cooperação que se enquadram na área da CD, e.g., o protocolo ERASMUS ICM – KA171 com a Universidade da Jordânia na Aliança Pioneer que inclui o ISCTE e mais 10 universidades da União Europeia.

Desde a acreditação anterior, foram criadas várias parcerias internacionais no âmbito de Data Science (ver em Acordos Data Science.xlsx https://iscte.iul365-my.sharepoint.com/:x:/g/personal/amcaa1_iscte-iul_pt/EZYmB0km8rBNgJQbCENSrqUBfFKifQhbbG4hylvzBNXozwQ?e=6hxxVa).

O Iscte é membro institucional na DSPA - Data Science Portuguese Association e da AISTI - Associação Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação, e membro da Global Business School Network e da AACSB-Business Education Alliance.

Muitos dos docentes participam ativamente em órgãos internacionais, como a Association for Computing Machinery (ACM), o Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) e a International Federation of Classification Societies (IFCS). Esta participação permite a colaboração com instituições e profissionais globais, influencia o desenvolvimento de normas e melhores práticas, e assegura que os docentes se mantenham na vanguarda das inovações tecnológicas e científicas.

Os docentes organizam cursos breves e escolas de verão que oferecem formação intensiva em áreas relacionadas com a ciência de dados. Estes eventos são projetados para atualizar e desenvolver as competências dos estudantes e profissionais, abordando temas emergentes e avançados.

8.5.2. Lista dos principais projetos e/ou parcerias nacionais e internacionais em que se integram as atividades científicas, tecnológicas, culturais e artísticas desenvolvidas na área do ciclo de estudos incluindo, quando aplicável, indicação dos principais projetos financiados e do volume de financiamento envolvido. (EN)

In recent years, three of the projects developed by Iscte's research units (UI) involved students from the program in their dissertation projects: kNOwHATE – kNOwING online HATE speech: knowledge + awareness = Tackling Hate (DG JUST – CERV Programme) – €270,930 (CERV-2021-EQUAL-101049306, EU) (with the provision of a paid scholarship), AIMHealth (DSAIPA/AI/0122/2020, FCT, €239,657.50), and RETIME (GA 101147113, EU, €4,997,270 – Iscte's share: €581,898) (with the provision of a paid scholarship). Other national projects involving faculty and students in Data Science include: Study for the knowledge of fraud in the structural funds in Portugal (POAT-01-6177-FEDER-000126, €95,486.00) and MAIPRO Non-compliance Monitoring and Alert (No. 06/POAT/2021, €79,203.82), and AI4PA Portugal – Artificial Intelligence & Data Science for Public Administration Portugal Innovation Hub (formerly Hubility) – €5,854,955.27.

Within the scope of master's dissertations, or as development projects within curricular course units, other students have conducted research and development work with Public Administration through collaborations established by the Artificial Intelligence Competence Center for Public Administration (IA>AP) or by using data and challenges promoted by LxDataLab Lisboa Aberta CML. Several cooperation protocols and consortia that fit within the field of Data Science have also been established, e.g., the ERASMUS ICM – KA171 protocol with the University of Jordan as part of the Pioneer Alliance, which includes Iscte and 10 other universities from the European Union. Since the previous accreditation, several international partnerships in Data Science have been created (see Data Science Agreements.xlsx https://iscteiu1365-my.sharepoint.com/:x/g/personal/amcaa1_iscte-iu_pt/EZYmB0km8rBNgJQbCENSrQUBfFKifQhbbG4hYlzBNXozwQ?e=6hxxVa).

Iscte is also an institutional member of the DSPA – Data Science Portuguese Association and the AISTI – Iberian Association of Information Systems and Technologies, and is a member of the Global Business School Network and the AACSB – Business Education Alliance.

Many faculty members actively participate in international bodies such as the Association for Computing Machinery (ACM), the Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), and the International Federation of Classification Societies (IFCS). This involvement enables collaboration with global institutions and professionals, influences the development of standards and best practices, and ensures that faculty members stay at the forefront of technological and scientific innovations.

Faculty members also organize short courses and summer schools that offer intensive training in areas related to Data Science. These events are designed to update and develop the skills of students and professionals, addressing emerging and advanced topics.

8.5.4. Atividades de desenvolvimento tecnológico e artístico, prestação de serviços à comunidade e formação avançada na(s) área(s) científica(s) fundamental(ais) do ciclo de estudos, e seu contributo real para o desenvolvimento nacional, regional e local, a cultura científica e a ação cultural, desportiva e artística. (PT)

Os docentes do Mestrado têm estado envolvidos no programa UpSkill (<https://upskill.pt/>) o qual, em parceria com a APDC - Associação Portuguesa para o Desenvolvimento das Comunicações e o IEFP - Instituto de Emprego e Formação Profissional, visa capacitar desempregados ou em situação de subemprego através de formação intensa na área das tecnologias. Especificamente, os docentes estiveram envolvidos no curso de Data Warehouse / Business Intelligence (3 edições adaptadas às necessidades das empresas parceiras que acolheram e proporcionaram emprego para os formados pelo curso), quer na coordenação, quer na qualidade de formadores.

Disponibilização de formação para a empresa Deloitte sobre Data Science & Machine Learning: Introduction Course (curso ministrado em 2019 para todos os colaboradores da empresa a nível internacional) com o envolvimento de docentes do Mestrado. No âmbito da iniciativa internacional Open Government Partnership (OGP), foram disponibilizados em 2019 tutoriais em formato de vídeo à comunidade (público em geral) com vista à utilização e análise dos dados públicos disponibilizados em <https://dados.gov.pt/datasets/>. A participação nesta iniciativa advém de o Iscte representar o CRUP, no contexto nacional da Rede Nacional de Administração Aberta, coordenada pela AMA - Agência para a Modernização da Administração da Pública. Elaboração de estudo em 2020/2021 na área da "literacia de informação e de dados e da gestão da informação" para o projeto PICCLE – "Plano de Intervenção Cidadãos Competentes em Leitura e Escrita", no âmbito do PNL – "Plano Nacional de Leitura", gerido pela Comissão Interministerial constituída pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 48-D/2017.

"Conversa Aberta em Ciência de Dados": ciclo de seminários anual (por ano letivo) e aberto ao público em geral, apresentando casos reais de sucesso em CD e a experiência pessoal do convidado da área. Estes seminários têm tido uma excelente assistência (60+) e contribuído para aumento da literacia em CD nos participantes que não são da área.

Uma equipa de investigadores do Istar_Iscte envolvidos com o mestrado, quer como docentes, quer como orientadores, participa e coordena localmente o projeto Artificial Intelligence for Health (MPAI-AIH) na MPAI Community (associação internacional sem fins lucrativos) para desenvolver uma norma para uma aplicação mobile para a recolha e licenciamento de dados de saúde relativamente a um serviço central que executa pedidos devidamente autorizados de terceiras partes para processamento dos dados e em cumprimentos do RGPD e ACo para a IA. Esta norma, que está no momento na finalização da Especificação Técnica, será proposta para aceitação em corpos acreditados internacionalmente, como o IEEE Standards. Adicionalmente, uma das docentes envolvidas integra a AI Task Force no projeto europeu INSTAR, que pretende levar e consolidar a União Europeia numa posição de liderança na formulação e adoção de normas internacionais.

The faculty of the Master's program have been invested in the UpSkill program (<https://upskill.pt/>), which, in partnership with APDC - Associação Portuguesa para o Desenvolvimento das Comunicações, and IEFP - Instituto de Emprego e Formação Profissional, aims to empower unemployed or underemployed individuals through intensive training in the technology sector. Specifically, the faculty was involved in the Data Warehouse / Business Intelligence course (3 editions adapted to the needs of the partner companies that hosted and provided employment for the course graduates), both in coordination and as trainers.

Training was provided to Deloitte on Data Science & Machine Learning: Introduction Course (a course delivered in 2019 for all company employees internationally) with the involvement of faculty from the Master's program.

As part of the international Open Government Partnership (OGP) initiative, video tutorials were made available to the community (the general public) in 2019, aimed at the use and analysis of public data available at <https://dados.gov.pt/datasets/>. Participation in this initiative stems from Iscte's representation of CRUP in the national context of Rede Nacional de Administração Aberta, coordinated by AMA - Agência para a Modernização da Administração da Pública.

A study was conducted in 2020/2021 in the area of "literacia de informação e de dados e da gestão da informação" for project "PICCLE – "Plano de Intervenção Cidadãos Competentes em Leitura e Escrita", under the PNL – "Plano Nacional de Leitura", managed by the Interministerial Commission established by the Resolution of the Council of Ministers No. 48-D/2017.

"Open Data Science Conversation": an annual seminar series (per academic year) open to the general public, presenting real success stories in Data Science and the personal experience of a guest from the field. These seminars have had excellent attendance (60+ people) and have contributed to increasing Data Science literacy among participants who are not from the field.

A team of researchers from Istar_Iscte, involved in the Master's program both as faculty and supervisors, participate and locally coordinate the Artificial Intelligence for Health project (MPAI-AIH) within the MPAI Community (an international non-profit association) to develop a standard for a mobile application for collecting and licensing health data. This application interacts with a central service that processes duly authorized third-party requests for data processing in compliance with the GDPR and the AI Act. This standard, currently in the final stages of the Technical Specification, will be proposed for acceptance by internationally accredited bodies such as IEEE Standards. Additionally, one of the faculty members involved is part of the AI Task Force in the European INSTAR project, which aims to position the European Union as a leader in the formulation and adoption of international standards.

8.6. Relatório de autoavaliação do ciclo de estudo elaborado no âmbito do sistema interno de garantia da qualidade.

[RAC_2023-2024_MestCienciaDados.pdf](#) | PDF | 283.5 Kb

9. Análise SWOT do ciclo de estudos e proposta de ações de melhoria.

9.1. Análise SWOT global do ciclo de estudos.**9.1.1. Forças. (PT)**

- S1. O mestrado tem mantido uma procura elevada, mostrando uma tendência de crescimento desde o seu início, com uma procura muito superior ao número de vagas disponíveis, preenchendo sempre as vagas e terminando com um grande número de suplentes, i.e., candidatos adequados à frequência do mestrado, mas não aprovados devido a não existirem mais vagas.
- S2. Os ex-estudantes têm vindo a recomendar o curso a colegas, o que demonstra que a qualidade do mestrado é reconhecida.
- S3. Excelente rede de colaboração com empresas e organizações públicas.
- S4. O curso está de acordo com as necessidades nesta área reportadas por parte das organizações e da comunidade em geral, como a familiarização com os modelos de linguagem de larga escala, a aprendizagem profunda para visão por computador, processamento natural de língua e gestão e processamento de Big Data.
- S5. Uma grande percentagem de estudantes são trabalhadores-estudantes na área, o que significa que a procura por qualificação graduada é alta e o mestrado atrai a qualificação graduada de profissionais nesta área.

9.1.1. Forças. (EN)

- S1. The master's degree has been in high demand, showing an upward trend since its inception, with demand far exceeding the number of places available, always filling the vacancies and ending up with a large number of alternates, i.e., candidates suitable to attend the master's degree but not approved because there were no more places.
- S2. Former students have been recommending the course to colleagues, which shows that the quality of the master's degree is recognized
- S3. Excellent collaboration network with companies and public organizations
- S4. The course aligns with the general needs reported by organizations and the community, such as familiarizing with large-scale language models, deep learning for computer vision, natural language processing, and Big Data management and processing.
- S5. Many students are student-workers in the field, meaning the demand for graduate qualifications is high, and the master's degree attracts graduate qualifications from professionals in this field.

9.1.2. Fraquezas. (PT)

- W1. No diz respeito aos temas para dissertação de Mestrado, o equilíbrio entre dissertações no âmbito da investigação académica e empresarial ainda não foi atingido.
- W2. A heterogeneidade das áreas de formação dos estudantes tem sido desafiante em termos da operacionalização do ensino de forma a manter a motivação e adequar competências base a todos os estudantes no 1º semestre.
- W3. A mudança de paradigma pedagógico no Iscte fez aumentar a procura de sala BYOD por parte dos diferentes cursos do Iscte e a oferta de salas com essas condições não consegue satisfazer a procura atual.
- W4. Fraca adesão a mobilidades Erasmus+.

9.1.2. Fraquezas. (EN)

- W1. As far as Master's dissertation topics are concerned, the balance between academic and business research dissertations has not yet been achieved.
- W2. The heterogeneity of the students' backgrounds has been a challenge in terms of operationalizing teaching in order to maintain motivation and adapt basic skills to all students in the first semester.
- W3. The pedagogical paradigm shift at Iscte has increased the demand for BYOD rooms from Iscte's different courses and the supply of rooms with these conditions is unable to meet current demand.
- W4. Low take-up of Erasmus+ mobility programs.

Apresentação do pedido | Avaliação/Acreditação de CE em Funcionamento

9.1.3. Oportunidades. (PT)

- O1. Sendo um curso recente e atualizado, em linha com as tendências reconhecidas como relevantes em termos de tradução em competências necessárias para os profissionais de futuro, a procura e reconhecimento do curso são potenciados pelo eco que a comunidade e própria comunicação social fazem destas tendências.
- O2. A procura de estudantes por cursos pós-graduados em Ciência de Dados e áreas relacionadas continua em tendência crescente, em alinhamento com a necessidade crescente por parte das organizações por profissionais qualificados nesta área.
- O3. Primeiras reações externas à qualidade dos graduados são muito positivas.
- O4. Oportunidades de financiamento externo tem vindo a potenciar projetos em, ou com uma forte componente em, Ciência de Dados.
- O5. As parcerias com empresas que propõem temas de mestrado para dissertações tem estado a aumentar nos últimos dois anos.
- O6. Campus com uma localização privilegiada na cidade de Lisboa, com boas acessibilidades, em que estão concentradas todas as atividades.

9.1.3. Oportunidades. (EN)

- O1. Being a recent and up-to-date course, in line with the trends recognized as relevant in terms of translation into the skills needed by future professionals, the demand for and recognition of the course is boosted by the echo that the community and the media itself make of these trends.
- O2. Student demand for postgraduate courses in data science and related areas continues on an upward trend, aligning with the organizations' growing need for qualified professionals.
- O3. Initial external reactions regarding the quality of the graduates are very positive.
- O4. External funding opportunities have been boosting projects in, or with a strong component in, Data Science.
- O5. Partnerships with companies proposing master's dissertation topics have been increasing over the last two years.
- O6. A campus with a privileged location in Lisbon, offering excellent accessibility and concentration of all activities in one place.

9.1.4. Ameaças. (PT)

- T1. Falta de doutorados na área em percentagem suficiente para as universidades contratarem.
- T2. Surgimento de mestrados na área em outras universidades igualmente atrativos.
- T3. A agressividade da procura do mercado de trabalho faz com que a taxa de desistências seja superior ao desejado.
- T4. O baixo financiamento crónico do Iscte não permite a contratação de pessoal, sobrecarregando os docentes com tarefas administrativas, com prejuízo das atividades letivas e criação de materiais pedagógicos inovadores.

9.1.4. Ameaças. (EN)

- T1. Lack of PhDs in the area in sufficient percentage for universities to hire.
- T2. The emergence of equally attractive master's degrees in the area at other universities.
- T3. The aggressiveness of the job market means that the drop-out rate is higher than desired.
- T4. Chronic underfunding of Iscte limits staff hiring, overburdening faculty with administrative tasks to the detriment of teaching activities and the development of innovative teaching materials.

9.2. Proposta de ações de melhoria.

9.2.1. Ação de melhoria. (PT)

- W1. Sensibilizar os trabalhadores estudantes para os riscos de dependência da organização em que trabalham caso escolham um tema dessa organização; Aumentar a lista maior de temas alternativos com temas externos.
- W2. Propor a cada estudante um plano curricular flexível através de uma escolha adequada e personalizada de composição de unidades curriculares no 1º semestre. Assim, é possível criar um plano semestral mais adequado ao completamento e harmonização dos conhecimentos de base para todos os estudantes para a área específica de CD e para o seu sucesso nas UC avançadas do mestrado existentes nos restantes semestres curriculares.
- W3. Remodelação de mais salas no Iscte para salas BYOD, para que mais estudantes possam ter uma experiência de ensino-aprendizagem mais integradora e imersiva.
- W4. Reforço da promoção de mobilidades Erasmus entre os docentes e os estudantes.

9.2.1. Ação de melhoria. (EN)

- W1. Make student workers aware of the risks of dependency on their organization if they choose a theme within that organization; Increase the larger list of alternative themes with external themes.*
- W2. Provide each student with a flexible curricular plan through an appropriate and customized choice of units in the 1st semester. In this way, it is possible to create a semester plan better suited to completing and harmonizing basic knowledge in the specific area of CD for all students and for their success in the advanced UCs of the master's degree that exist in the remaining curricular semesters.*
- W3. Refurbishment of more rooms at Iscte into BYOD rooms, so that more students can have a more integrated and immersive teaching-learning experience.*
- W4. Strengthening the promotion of Erasmus mobility among teachers and students.*

9.2.2. Prioridade (alta, média, baixa) e tempo de implementação da ação. (PT)

- W1. prioridade média: em curso no ano letivo atual (2024/2025).*
- W2. prioridade alta: alteração proposta no ponto 4 deste guião de autoavaliação.*
- W3. prioridade média: a realizar durante ano letivo de 2025/2026.*
- W4. prioridade alta: em curso no ano letivo atual (2024/2025)*

9.2.2. Prioridade (alta, média, baixa) e tempo de implementação da ação. (EN)

- W1. medium priority: ongoing in the current academic year (2024/2025).*
- W2. high priority: change proposed in point 4 of this self-assessment guide.*
- W3. medium priority: to be carried out during the 2025/2026 school year.*
- W4. high priority: ongoing in the current school year (2024/2025)*

9.2.3. Indicador(es) de implementação. (PT)

- W1. Número de reuniões agendadas com os estudantes nos meses anteriores ao deadline para escolha do tema. Número de temas propostos pelos docentes que lecionam e orientam na área de Ciência de Dados.*
- W2. Número e duração de entrevistas a estudantes que potenciem um melhor conhecimento da realidade específica de cada um, de forma a se ir de encontro às suas necessidades formativas.*
- W3. Número de salas BYOD do Iscte.*
- W4. Número de mobilidades realizadas.*

9.2.3. Indicador(es) de implementação. (EN)

- W1. Number of meetings scheduled with students in the months before the deadline for choosing the topic. Number of topics proposed by lecturers who teach and advise in the area of Data Science.*
- W2. The number and duration of interviews with students to gain a better understanding of their specific reality in order to meet their training needs.*
- W3. Number of BYOD rooms at Iscte.*
- W4. Number of mobilizations carried out.*