

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

1. Caracterização geral do ciclo de estudos

1.1. Instituição de Ensino Superior:

Instituto Politécnico De Viana Do Castelo

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):

[sem resposta]

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 Superior De Educação De Viana Do Castelo

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):

[sem resposta]

1.3. Designação do ciclo de estudos (PT):

Tecnologias da Informação e Comunicação em Educação

1.3. Designação do ciclo de estudos (EN):

Information and Communication Technologies in Education

1.4. Grau (PT):

Mestre

1.4. Grau (EN):

Master

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

[TIC_EDU_DR.pdf](#) | PDF | 356.7 Kb

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

Ciências da Educação

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

Education Sciences

**Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação
da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados****1.7.1. Classificação CNAEF - primeira área fundamental**

[0142] Ciências da Educação
Formação de Professores/Formadores e Ciências da Educação
Educação

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.

25

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)

- a) Titulares do grau de licenciatura ou equivalente legal que habilite profissionalmente para a docência;
- b) Titulares de um grau académico superior estrangeiro que seja reconhecido pelo órgão científico estatutariamente competente do IPVC como satisfazendo os objetivos de grau de licenciado ou equivalente legal que habilite profissionalmente para a docência;
- c) Detentores de um currículo académico, científico ou profissional relevante, com experiência no ensino, cuja capacidade para a realização deste ciclo de estudos seja atestada pelo conselho técnico-científico da Escola Superior de Educação.

1.11. Condições específicas de ingresso (EN)

- a) Holders of a bachelor's degree or legally equivalent qualification that provides professional teaching certification;
- b) Holders of a foreign higher academic degree recognized by the statutorily competent scientific body of IPVC as meeting the objectives of a bachelor's degree or legally equivalent qualification that provides professional teaching certification;
- c) Holders of a relevant academic, scientific, or professional background, with teaching experience, whose capacity to undertake this study cycle is certified by the technical-scientific council of the School of Education.

1.12. Modalidade do ensino

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

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

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)

Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Viana do Castelo

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

School of Education of the Polytechnic Institute of Viana do Castelo

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

[regulamento_credit_competencias_ipvc.pdf](#) | PDF | 768.6 Kb

1.15. Tipo de atribuição do grau ou diploma

[sem resposta]

1.16. Observações. (PT)

Em 2019, a estrutura curricular foi alterada por sugestão da CAE, passando a Dissertação/Projeto de um regime semestral para anual. Como consequência, a duração do CE foi estendida de 1,5 para 2 anos. No entanto, constatamos que essa alteração não foi devidamente incorporada no sistema.

1.16. Observações. (EN)

In 2019, the curricular structure was modified based on the CAE's recommendation, changing the Dissertation/Project from a semester-based to an annual format. Consequently, the duration of the CE was extended from 1.5 to 2 years. However, we have now observed that this change was not properly integrated into the system.

2. Decisão de acreditação na avaliação anterior.

2.1. Referência do processo de avaliação anterior.

NCE/18/1800112

2.2. Data da decisão.

22/05/2019

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

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)

- "Incrementar significativamente a investigação dos docentes de modo a repercutir-se no número e qualidade de publicações relevantes para a área específica do CE".

O objetivo de aumentar significativamente a investigação dos docentes, refletindo-se no número e qualidade das publicações relevantes para a área específica do ciclo de estudos (CE), tem sido monitorizado e analisado ao longo do tempo.

No momento do follow-up, considerando o corpo docente então associado ao curso, foi enviada uma listagem detalhada da produção científica, na qual se registaram:

- 15 artigos em revistas internacionais com revisão por pares, 5 dos quais diretamente ligados às duas áreas científicas do CE.*
 - 11 livros e capítulos de livro, sendo 4 diretamente conectados às duas áreas científicas do curso.*
 - 24 artigos em atas de conferência, dos quais 12 apresentavam interligação entre as duas áreas científicas do CE.*
- Desde então, ocorreram alterações no corpo docente, nomeadamente a saída de um professor que estava em substituição do Diretor da ESE e a aposentação de uma docente, o que teve impacto na produção científica global associada ao curso. Após 2022, e considerando apenas os docentes atualmente associados ao curso, os números atualizados da produção científica são:*
- 8 artigos em revistas científicas.*
 - 2 livros.*
 - 22 artigos em atas de conferência.*

Embora estes números demonstrem a necessidade contínua de estímulo à investigação, importa referir que estão atualmente em curso várias submissões de artigos científicos relacionados com os trabalhos de dissertação. No entanto, o processo de publicação é demorado, pelo que se espera que novos resultados se reflitam em futuras atualizações destes indicadores.

- "Garantir a integração de docentes em Centros de Investigação com projetos na área específica do Ciclo de Estudos".

A integração dos docentes em Centros de Investigação encontra-se em fase de consolidação, mas já se verifica uma ligação significativa entre a atividade docente e projetos alinhados com as áreas fundamentais do Ciclo de Estudos. Os docentes do curso são membros integrados ou colaboradores, ou do Polo do Centro de Investigação e Inovação em Educação (inED) (recentemente criado), ou do ADIT'Lab (centro de investigação próprio do IPVC, recentemente constituído e em processo de avaliação). Embora a estruturação formal destas ligações ainda esteja a estabilizar, os docentes têm participado ativamente em projetos que reforçam a investigação e a inovação pedagógica, promovendo a aplicação prática do conhecimento produzido. Este envolvimento tem contribuído para o desenvolvimento de novas parcerias e iniciativas científicas, aproximando a investigação das necessidades e desafios do curso.

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

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

Increase in Faculty Research and Scientific Production

The goal of significantly increasing faculty research, reflecting in the number and quality of publications relevant to the specific area of the study cycle (SC), has been monitored and analyzed over time.

At the time of the follow-up, considering the faculty members then associated with the program, a detailed list of scientific production was provided, recording:

15 articles in peer-reviewed international journals, 5 of which were directly linked to the two scientific areas of the SC.

11 books and book chapters, with 4 directly connected to the scientific areas of the program.

24 conference proceedings articles, 12 of which demonstrated an interconnection between the two scientific areas of the SC.

Since then, changes in the faculty body have occurred, including the departure of a professor substituting the Director of ESE and the retirement of a faculty member, which has impacted the overall scientific production associated with the program.

As of 2022, and considering only the faculty members currently associated with the program, the updated research output is:

8 articles in scientific journals.

2 books.

22 conference proceedings articles.

Although these numbers highlight the continuous need to stimulate research, it is important to note that several scientific articles related to dissertation work are currently under submission. However, the publication process is lengthy, so further research output is expected to be reflected in future updates of these indicators.

Ensuring Faculty Integration into Research Centers

The integration of faculty members into Research Centers is still being consolidated, yet there is already significant involvement in projects aligned with the core areas of the SC.

Faculty members are integrated or collaborating with either the recently established Polo of the Center for Research and Innovation in Education (inED) or the ADIT'Lab (the research center of IPVC, recently established and currently under evaluation). While the formal structuring of these connections is still stabilizing, faculty members have been actively engaged in projects that strengthen research and pedagogical innovation, promoting the practical application of the knowledge produced.

This involvement has contributed to the development of new partnerships and scientific initiatives, bringing research closer to the needs and challenges of the program.

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 | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

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

A proposta de reestruturação deste Ciclo de Estudos (CE) visa alinhar o curso com o modelo pedagógico do IPVC, promovendo maior flexibilidade curricular e transferência de créditos, ao padronizar o número de ECTS das unidades curriculares em múltiplos de 3. Para implementar essa mudança, foi necessário ajustar o plano de estudos, o que resultou, em alguns casos, na reestruturação de UC existentes e na criação de novas UC. Adicionalmente, foram introduzidas UC opcionais, permitindo aos estudantes escolher entre as opções do plano de estudos ou outras UC oferecidas pelo IPVC, ampliando a flexibilidade e a personalização dos percursos formativos.

As alterações propostas incluem ajustes no 1.º e 2.º semestre do curso. No S1, as mudanças foram as seguintes:

- **Formação e Desenvolvimento Profissional:** Redução das horas de contacto de 32 para 15 e dos ECTS de 6 para 3.
- **Investigação Educacional:** Redução das horas de contacto de 32 para 30, mantendo 6 ECTS.
- **Tecnologias e Conteúdos Multimédia:** Redução das horas de contacto de 48 para 30 e dos ECTS de 9 para 6.
- **Recursos Educativos Digitais:** Redução das horas de contacto de 48 para 30 e dos ECTS de 9 para 6.
- **Educação e TIC: Temas em Debate:** Aumento das horas de contacto de 24 para 30 e dos ECTS de 4 para 6. Transferida do 2.º para o 1.º semestre.
- **Opção I – Programação Visual em Contextos Educativos:** Nova UC com 15 horas de contacto e 3 ECTS.
- **Opção I – Pensamento Computacional e Programação em Python I:** Nova UC com 15 horas de contacto e 3 ECTS.

No S2, foram implementadas as seguintes alterações:

- **Ambientes Educativos Inovadores com as TIC:** Redução das horas de contacto de 40 para 30 e dos ECTS de 7 para 6.
- **Avaliação de Recursos Educativos Digitais:** Redução das horas de contacto de 40 para 30 e dos ECTS de 7 para 6. Além disso, a designação da unidade curricular foi ajustada para refletir essa alteração. O nome anterior era Avaliação e Integração Curricular de Recursos Educativos Digitais.
- **Sistemas Interativos:** Redução das horas de contacto de 40 para 30 e dos ECTS de 7 para 6.
- **Seminário de Apoio à Dissertação/Projeto:** Mantém as 30 horas de contacto, mas os ECTS aumentaram de 5 para 9, ajustando-se ao real número de horas de trabalho autónomo necessário.
- **Opção II – Plataformas Colaborativas de Aprendizagem:** Nova UC com 15 horas de contacto e 3 ECTS.
- **Opção II – Pensamento Computacional e Programação em Python II:** Nova UC com 15 horas de contacto e 3 ECTS.

A UC Dissertação/Projeto do 2.º ano não sofreu alterações.

Em consonância com o modelo pedagógico do IPVC, o curso foi adaptado à modalidade b-learning, visando responder às necessidades do público-alvo (professores no ativo), especialmente no que se refere à gestão do tempo. Algumas UC adotam o formato híbrido ou presencial, enquanto outras são oferecidas na modalidade EaD.

Por fim, o número de horas de contacto das UC foi ajustado para 15 semanas letivas, em conformidade com decisão institucional.

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

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

The proposed restructuring of this Study Cycle (SC) aims to align the course with the IPVC pedagogical model, promoting greater curricular flexibility and credit transferability by standardizing the number of ECTS per course unit in multiples of 3. To implement this change, adjustments to the curriculum were necessary, which, in some cases, resulted in the restructuring of existing course units (CUs) and the creation of new ones. Additionally, elective CUs were introduced, allowing students to choose between the study plan options or other CUs offered by IPVC, thus increasing flexibility and personalization of learning paths.

The proposed changes include adjustments to both the 1st and 2nd semesters of the course.

In the 1st semester (S1), the following changes were made:

- **Training and Professional Development:** Reduction of contact hours from 32 to 15 and ECTS from 6 to 3.
- **Educational Research:** Reduction of contact hours from 32 to 30, maintaining 6 ECTS.
- **Technologies and Multimedia Content:** Reduction of contact hours from 48 to 30 and ECTS from 9 to 6.
- **Digital Educational Resources:** Reduction of contact hours from 48 to 30 and ECTS from 9 to 6.
- **Education and ICT: Topics in Debate:** Increase in contact hours from 24 to 30 and ECTS from 4 to 6. Transferred from the 2nd semester to the 1st semester.
- **Option I – Visual Programming in Educational Contexts:** New CU with 15 contact hours and 3 ECTS.
- **Option I – Computational Thinking and Programming in Python I:** New CU with 15 contact hours and 3 ECTS.

In the 2nd semester (S2), the following changes were implemented:

- **Innovative Educational Environments with ICT:** Reduction of contact hours from 40 to 30 and ECTS from 7 to 6.
- **Evaluation of Digital Educational Resources:** Reduction of contact hours from 40 to 30 and ECTS from 7 to 6. Additionally, the course unit's title was adjusted to reflect this change. The previous title was Evaluation and Curricular Integration of Digital Educational Resources.
- **Interactive Systems:** Reduction of contact hours from 40 to 30 and ECTS from 7 to 6.
- **Dissertation/Project Support Seminar:** Maintains 30 contact hours, but ECTS increased from 5 to 9, adjusting to the actual number of autonomous work hours required.
- **Option II – Collaborative Learning Platforms:** New CU with 15 contact hours and 3 ECTS.
- **Option II – Computational Thinking and Programming in Python II:** New CU with 15 contact hours and 3 ECTS.

The Dissertation/Project CU in the 2nd year remains unchanged.

In line with the IPVC pedagogical model, the course was adapted to a b-learning format, addressing the specific needs of its target audience (active teachers), particularly concerning time management. Some CUs will be offered in hybrid or face-to-face formats, while others will adopt a distance learning (EaD) approach.

Finally, the number of contact hours for all CUs was adjusted to 15 teaching weeks, in accordance with institutional decisions.

Mapa II - Tecnologias da Informação e Comunicação em Educação

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):

Tecnologias da Informação e Comunicação em Educação

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):

Information and Communication Technologies in Education

4.1.2. Áreas científicas e créditos necessários à obtenção do grau

Área Científica	Sigla	ECTS	ECTS Mínimos
Ciências da Educação	CE	34.0	43.0
Ciências da Educação, Tecnologias da Informação e Comunicação ou Qualquer área Científica	CE, TIC ou QAC	0.0	6.0
Tecnologias da Informação e Comunicação	TIC	20.0	17.0
Total: 3		Total: 54.0	Total: 66.0

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

4.1.3. Observações (PT)

Neste percurso, há duas unidades curriculares opcionais estruturadas para cada um dos semestres. Para além das duas UC de opção, o estudante pode escolher qualquer outra unidade curricular de qualquer área científica. Por esta razão, no plano de estudos também está selecionada na última coluna das Unidades curriculares, a opção "opcional" para a Opção I e Opção II, uma vez que cada um dos grupos de opção integra uma UC genérica denominada "Qualquer UC da Instituição".

4.1.3. Observações (EN)

In this program, there are two elective course units structured for each semester. In addition to the two offered elective courses, students may choose any other course unit from any scientific field. For this reason, in the study plan, the "optional" designation is also selected in the last column of the course units for Option I and Option II, as each option group includes a generic course unit entitled "Any Course Unit of the Institution."

4.2. Unidades Curriculares

Mapa III - Ambientes Educativos Inovadores com as TIC

4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):

Ambientes Educativos Inovadores com as TIC

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Innovative Educational Environments with ICT

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

CE

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

EC

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

Semestral 2ºS

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

Semiannual 2nd S

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

162.0

4.2.5. Horas de contacto:

Assíncrona a distância (AD) - TP-5.0; TC-15.0

Síncrona a distância (SD) - TP-10.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

100.00%

4.2.7. Créditos ECTS:

6.0

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

• Isabel Maria Torres Magalhães Vieira de Araújo - 30.0h

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

[sem resposta]

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

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 - Identificar o perfil do professor e do aluno do século XXI;
- 2 - Reconhecer diferentes modalidades de ensino: e-learning, b-learning, m-learning e u-learning;
- 3 - Avaliar potencialidades e constrangimentos inerentes ao uso das TIC;
- 4 - Apropriar-se das boas práticas na aplicação das TIC;
- 5 - Planificar/operacionalizar um projeto que vise a transformação das práticas educativas e formativas tradicionais suportadas pelos novos ambientes no contexto educativo.

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 - Identify the profile of the 21st century teacher and student;
- 2 - Recognize different teaching modalities: e-learning, b-learning, m-learning and u-learning;
- 3 - Evaluate the potential and constraints inherent in the use of ICT;
- 4 - Acquire good practice in the application of ICT;
- 5 - Plan/operate a project aimed at transforming traditional educational and training practices supported by new environments in the educational context.

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

1. Perfil do professor e do aluno no século XXI.
2. As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) como ferramentas cognitivas.
 - 2.1 A integração curricular das TIC.
 - 2.2 Modalidades de ensino: e-learning, b-learning, m-learning e u-learning.
 - 2.3 Boas práticas na aplicação das TIC.
3. Cenários de aprendizagem: modelos, objetivos, recursos e estratégias de implementação com utilização de tecnologias digitais, incluindo tecnologia móvel.

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

1. Teacher and student profiles in the 21st century.
2. Information and Communication Technologies (ICT) as cognitive tools.
 - 2.1 Curriculum integration of ICT.
 - 2.2 Teaching methods: e-learning, b-learning, m-learning and u-learning.
 - 2.3 Good practices in the application of ICT.
3. Learning scenarios: models, objectives, resources and implementation strategies using digital technologies, including mobile technology.

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

Esta UC dota os estudantes de competências que permitam pensar sobre os ambientes educativos inovadores de uma forma holística, com especial enfoque para o perfil do professor e do aluno do século XXI, bem como as aprendizagens essenciais definidas pela tutela (Ministério da Educação e da Ciência) no âmbito das disciplinas que lecionam. Pretende-se ainda que adquiram competências que potenciem o bom uso das tecnologias enquanto ferramentas cognitivas e quais os modelos pedagógicos que possibilitam a interação em ambientes virtuais de aprendizagem, incluindo aquelas que possibilitam a aprendizagem colaborativa e cooperativa.

Os conteúdos programáticos (CP) estão estrategicamente estruturados para permitir a concretização dos objetivos de aprendizagem (OA) que visam a aquisição de competências/conhecimentos que potenciem a aplicação das TIC em contexto educativo e criação de ambientes inovadores usando as TIC: CP: 1.- AO: 1 ; CP: 2.- AO: 2, 3 e 4 ; CP: 3.- AO: 4 e 5.

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

The aim of this course is to provide students with the skills to think about innovative educational environments in a holistic way, with a special focus on the profile of the 21st century teacher and student, as well as the essential learning defined by the Ministry of Education and Science in the subjects they teach. The aim is also for them to acquire the skills needed to make good use of technologies as cognitive tools and the pedagogical models that enable interaction in virtual learning environments, including those that enable collaborative and cooperative learning.

The syllabus contents (SC) are strategically structured to enable the achievement of the learning objectives (LO) aimed at acquiring skills/knowledge that enhance the application of ICT in an educational context and the creation of innovative environments using ICT: SC: 1.- LO: 1 ; SC: 2.- LO: 2, 3 and 4 ; SC: 3.- LO: 4 and 5.

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

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

As atividades a realizar na unidade curricular compreendem a análise crítica de artigos científicos, partilha e discussão de conceitos e ideias-chave dos vários conteúdos programáticos em fóruns específicos. Acresce a análise e avaliação de software, aplicações web e plataformas de ensino e de aprendizagem, e exploração de ferramentas e aplicações, para o desenvolvimento de conteúdos e atividades para a aprendizagem nas suas diversas modalidades. Mais ainda, culmina-se com a construção de cenários de aprendizagem com utilização de tecnologias digitais.

Para tal, a UC funciona na modalidade de EaD, sendo que 10H são aulas síncronas e 20H são aulas assíncronas. Nas aulas assíncronas pretende-se promover um espaço de construção de conhecimento, em que os estudantes comecem a assumir o controlo da sua própria aprendizagem. Procurar-se-á e-atividades que potenciem o debate e a construção de conhecimento, facilitando a partilha de opiniões fundamentadas, da parte dos estudantes, acerca dos conteúdos relativos às temáticas abordadas, assim como das contribuições nos fóruns e sobre os documentos que resultam de outras atividades de aprendizagem propostas. O professor deve, ainda, incentivar à reflexão crítica sobre os conteúdos disponibilizados e ao desenvolvimento de tarefas a realizar individualmente ou em grupo, promovendo um papel mais ativo dos estudantes, ajudando o estudante a elaborar seu próprio conhecimento a partir da interação com outras pessoas e recursos digitais, ou seja, estimulando a aprendizagem autónoma. Assim, pretende-se que os estudantes explorem novos conteúdos através de recursos digitais e outras fontes de informação, assim como adquiram competências de trabalho colaborativo. Nas aulas síncronas pretende-se criar um espaço propício para apresentação, discussão e defesa de tarefas realizadas, fomentando a capacidade de espírito crítico, argumentação e diálogo.

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

The activities to be carried out in the course include critical analysis of scientific articles, sharing and discussion of key concepts and ideas from the various syllabuses in specific forums. In addition, software, web applications and teaching and learning platforms will be analyzed and evaluated, and tools and applications explored, in order to develop content and activities for learning in its various forms. It also culminates in the construction of learning scenarios using digital technologies.

To this end, the course works in distance learning mode, with 10 hours being synchronous classes and 20H are asynchronous classes. In asynchronous classes, the aim is to promote a space for building knowledge, in which students begin to take control of their own learning. E-activities will be sought which encourage debate and knowledge-building, facilitating the sharing of informed opinions by students about the contents of the topics covered, as well as contributions to forums and documents resulting from other proposed learning activities. The teacher should also encourage critical reflection on the content provided and the development of tasks to be carried out individually or in groups, promoting a more active role for students, helping students to develop their own knowledge through interaction with other people and digital resources, in other words, encouraging autonomous learning. The aim is for students to explore new content through digital resources and other sources of information, as well as acquiring collaborative work skills. In synchronous classes, the aim is to create a space conducive to the presentation, discussion and defense of assignments, fostering critical thinking skills, argumentation and dialogue.

4.2.14. Avaliação (PT):

Época Normal: A avaliação desta unidade curricular pode ser feita apenas por avaliação distribuída e assenta nos seguintes elementos de avaliação e respetivos critérios de avaliação:

- participação nos fóruns de discussão assíncrona (10 %)
- trabalhos de grupo (temas 1 a 4) (40%);
- trabalho prático individual (design de um cenário de aprendizagem) e redação de um artigo científico (após aplicação em contexto) (50 %).

Época de Recurso ou Especial (quando aplicável): De acordo com ponto 6 do artigo 9.º do Regulamento de Frequência e Avaliação da Aprendizagem da Escola Superior de Educação, caso a classificação final da avaliação distribuída seja inferior a 9,5 valores na época normal, os estudantes poderão inscrever-se nas épocas de avaliação de recurso ou especial (quando aplicável). Esta avaliação consistirá na entrega, apresentação e defesa de versões melhoradas dos elementos de avaliação previstos ao longo do semestre e que foram avaliados negativamente.

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

4.2.14. Avaliação (EN):

The evaluation of this course unit can only be carried out through continuous assessment and is based on the following assessment components and respective criteria:

- *Participation in asynchronous discussion forums (10%)*
- *Group work (topics 1 to 4) (40%)*
- *Individual practical work (design of a learning scenario) and writing of a scientific paper (after application in context) (50%)*

Resit or Special Assessment Period (where applicable):

According to point 6 of article 9 of the Learning Attendance and Assessment Regulations of the School of Education, if the final grade of the continuous assessment is lower than 9.5 points in the normal assessment period, students may register for the resit or special assessment periods (where applicable). This assessment will consist of the submission, presentation, and defense of improved versions of the assessment components foreseen throughout the semester that were negatively evaluated.

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

Para alcançar os objetivos de aprendizagem definidos, a metodologia proposta permite garantir a sua adequação ao contexto e à natureza das disciplinas da área de formação de cada estudante. A contextualização inicial, que envolve a exploração dos conteúdos programáticos, a realização de exercícios de reflexão e a discussão de artigos científicos, é um ponto central na metodologia. Estas atividades estimulam meta-aprendizagens, promovendo uma compreensão profunda do processo de aprendizagem em si e facilitando a transferência de conhecimentos. Isso é fundamental para a aplicação dos conceitos de pedagogia em ambientes educativos inovadores, o que permite aos estudantes a operacionalização de um projeto educativo em contexto real, com o potencial de modificar práticas tradicionais.

No que diz respeito à avaliação, esta visa fomentar ambientes educativos inovadores, nomeadamente apoiados pelas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). A avaliação valoriza não só o domínio dos conteúdos e competências, mas também o uso criativo e eficaz das TIC no desenvolvimento de projetos educacionais. Através dessa abordagem avaliativa, os estudantes são incentivados a aplicar as tecnologias no processo educativo de maneira reflexiva e contextualizada, alinhando-se com os objetivos de aprendizagem que buscam capacitar os estudantes para transformar a prática pedagógica e promover ambientes de ensino dinâmicos, colaborativos e inovadores.

Assim, as metodologias de ensino e avaliação são coerentes com os objetivos da UC, promovendo uma aprendizagem ativa e prática que prepara os estudantes para a utilização crítica e eficaz das TIC em ambientes educativos inovadores em contexto real.

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

In order to achieve the defined learning objectives, the proposed methodology ensures that it is appropriate to the context and nature of the subjects in each student's area of training. The initial contextualization, which involves exploring the syllabus, carrying out reflection exercises and discussing scientific articles, is a central point in the methodology. These activities stimulate meta-learning, promoting a deep understanding of the learning process itself and facilitating the transfer of knowledge. This is fundamental to the application of pedagogical concepts in innovative educational environments, which allows students to operationalize an educational project in a real context, with the potential to modify traditional practices.

As far as assessment is concerned, it aims to foster innovative educational environments, particularly those supported by Information and Communication Technologies (ICT). The assessment values not only the mastery of content and skills, but also the creative and effective use of ICT in the development of educational projects. Through this assessment approach, students are encouraged to apply technologies in the educational process in a reflective and contextualized way, in line with the learning objectives that seek to enable students to transform pedagogical practice and promote dynamic, collaborative and innovative teaching environments.

Thus, the teaching and assessment methodologies are consistent with the objectives of the course, promoting active and practical learning that prepares students for the critical and effective use of ICT in innovative educational environments in real contexts.

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

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

Moreira, J. A.; Henriques, S.; Barros, D.; Goulão, M. F. & Caeiro, D. (2020). *Educação digital em rede: princípios para o design pedagógico em tempos de pandemia*. Ed. Unersidade Aberta.

Vilac?a, M. L. C. & Araujo, E. V. F. (2016). *Tecnologia, Sociedade e Educação na Era Digital*. Duque de Caxias UNIGRANGRIO.

Bates, W. T. (2017). *Educar na era digital: design, ensino e aprendizagem*. Ed. São Paulo.

Conselho Nacional da Educação (2016). *Aprendizagem, TIC e Redes Digitais*.

García-Valcárcel, A., & Hernandez, A. (2013). "Recursos tecnológicos para la enseñanza e innovación educativa". Madrid: síntese.

Marques, C. G., Ferreira, A. P., Cruz, S., Araújo, I., Vieira, A. C., & Carvalho, A. A. A. (2018). *Novos cenários educativos com apps, jogos e dispositivos móveis. Um estudo de caso no Médio Tejo no âmbito do Programa Nacional de Promoção do Sucesso Escolar*. In A. A.

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

Moreira, J. A.; Henriques, S.; Barros, D.; Goulão, M. F. & Caeiro, D. (2020). *Educação digital em rede: princípios para o design pedagógico em tempos de pandemia*. Ed. Unersidade Aberta.

Vilac?a, M. L. C. & Araujo, E. V. F. (2016). *Tecnologia, Sociedade e Educação na Era Digital*. Duque de Caxias UNIGRANGRIO.

Bates, W. T. (2017). *Educar na era digital: design, ensino e aprendizagem*. Ed. São Paulo.

Conselho Nacional da Educação (2016). *Aprendizagem, TIC e Redes Digitais*.

García-Valcárcel, A., & Hernandez, A. (2013). "Recursos tecnológicos para la enseñanza e innovación educativa". Madrid: síntese.

Marques, C. G., Ferreira, A. P., Cruz, S., Araújo, I., Vieira, A. C., & Carvalho, A. A. A. (2018). *Novos cenários educativos com apps, jogos e dispositivos móveis. Um estudo de caso no Médio Tejo no âmbito do Programa Nacional de Promoção do Sucesso Escolar*. In A. A.

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Avaliação de Recursos Educativos Digitais

4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):

Avaliação de Recursos Educativos Digitais

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Evaluation of Digital Educational Resources

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

CE

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

EC

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

Semestral 2ºS

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

Semiannual 2nd S

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

162.0

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

4.2.5. Horas de contacto:

Assíncrona a distância (AD) - TP-0.0; PL-15.0; TC-5.0
Síncrona a distância (SD) - TP-10.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

100.00%

4.2.7. Créditos ECTS:

6.0

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

• Elisabete ferraz da Cunha - 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):

- I. Definir e aplicar critérios de qualidade para avaliar os Recursos Educativos Digitais e identificar as diferentes tipologias e instrumentos de avaliação;
- II. Planificar atividades envolvendo Recursos Educativos Digitais;
- III. Operacionalizar em contexto a avaliação de Recursos Educativos Digitais;
- IV. Analisar qualitativa ou quantitativamente os resultados da implementação;
- V. Desenvolver competências e escrita científica para comunicar 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):

- I. Define and apply quality criteria to evaluate Digital Educational Resources and identify different types and assessment tools.
- II. Plan activities involving Digital Educational Resources.
- III. Implement the evaluation of Digital Educational Resources in context.
- IV. Qualitatively or quantitatively analyze the results of the implementation.
- V. Develop scientific writing skills to communicate the obtained results.

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

1. Avaliação de Recursos Educativos Digitais (RED)
 - 1.1. Conceitos, dimensões e critérios de qualidade na avaliação de RED
 - 1.2. Instrumentos de avaliação de RED
2. Implementação e operacionalização da avaliação de RED
 - 2.1. Desenho de plano de aula que integra RED
 - 2.2. Estratégias para a operacionalização da avaliação de RED
 - 2.3. Análise de casos e simulações práticas de implementação da avaliação de RED
3. Análise qualitativa e quantitativa dos dados e Comunicação dos Resultados
 - 3.1. Métodos de recolha e tratamento de dados
 - 3.2. Ferramentas para análise e interpretação de dados em contexto do paradigma quantitativo ou qualitativo
 - 3.3. Princípios da escrita científica para a comunicação dos resultados.

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

1. Evaluation of Digital Educational Resources (DER)
 - 1.1. Concepts, dimensions, and quality criteria in DER evaluation
 - 1.2. DER evaluation instruments
2. Implementation and operationalization of DER evaluation
 - 2.1. Design of a lesson plan integrating Digital Educational Resources (DER)
 - 2.2. Strategies for the operationalization of DER evaluation
 - 2.3. Case analysis and practical simulations of DER evaluation implementation
3. Qualitative and quantitative data analysis and communication of results
 - 3.1. Methods for data collection and processing
 - 3.2. Tools for data analysis and interpretation within the quantitative or qualitative paradigm
 - 3.3. Principles of scientific writing for communicating results

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

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

Os conteúdos programáticos estão alinhados com os objetivos de aprendizagem, garantindo uma progressão estruturada da teoria à prática.

O Bloco 1 responde ao Objetivo I, permitindo definir e aplicar critérios de qualidade (1.1.) e utilizar instrumentos de avaliação (1.2.) para analisar Recursos Educativos Digitais (RED).

O Bloco 2 assegura os Objetivos II e III, capacitando os estudantes para planificar atividades (2.1.) e operacionalizar a avaliação de RED (2.2.), com suporte na análise de casos e simulações práticas (2.3.).

O Bloco 3 concretiza os Objetivos IV e V, fornecendo métodos de recolha e tratamento de dados (3.1.), explorando ferramentas de análise quantitativa e qualitativa (3.2.) e desenvolvendo competências de escrita científica (3.3.).

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

The program content is aligned with the learning objectives, ensuring a structured progression from theory to practice.

Block 1 addresses Objective I, enabling students to define and apply quality criteria (1.1.) and use evaluation instruments (1.2.) to analyze Digital Educational Resources (DER).

Block 2 meets Objectives II and III, equipping students to plan activities (2.1.) and operationalize the evaluation of DER (2.2.), supported by case analysis and practical simulations (2.3.).

Block 3 fulfills Objectives IV and V, providing data collection and processing methods (3.1.), exploring quantitative and qualitative analysis tools (3.2.), and developing scientific writing skills (3.3.).

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

No início da unidade curricular, os estudantes terão acesso a um contrato/roteiro de aprendizagem, que apresenta a unidade curricular, a sua estrutura e organização, as metodologias de ensino e avaliação, os conteúdos programáticos e os objetivos de aprendizagem. Este documento detalha as e-atividades, os recursos associados e a calendarização do percurso de aprendizagem, permitindo um planeamento claro das tarefas a realizar.

A abordagem metodológica desta UC combina discussão síncrona e assíncrona, operacionalizadas através de e-atividades estruturadas. A aprendizagem inicia-se com uma discussão assíncrona em fóruns de discussão, onde os estudantes analisam e debatem os conceitos fundamentais de forma reflexiva e sustentada. Posteriormente, ocorre uma discussão síncrona, onde os estudantes consolidam e aprofundam os conhecimentos adquiridos, favorecendo a construção coletiva do conhecimento.

Em paralelo, a unidade curricular promove a aprendizagem ativa, onde os estudantes são incentivados a planificar, implementar e avaliar Recursos Educativos Digitais (RED). As atividades de aprendizagem baseiam-se na exploração e experimentação prática, promovendo a autonomia e a capacidade crítica na avaliação e desenvolvimento de RED.

As metodologias mencionadas garantem que os estudantes não apenas acedem aos conteúdos, mas também os aplicam na análise, criação e avaliação de RED, consolidando os conhecimentos adquiridos. A estrutura da unidade curricular, ancorada no modelo pedagógico do IPVC, assegura que as metodologias aplicadas favorecem uma aprendizagem ativa e autêntica, preparando os estudantes para contextos reais de ensino e inovação pedagógica.

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

At the beginning of the course unit, students will have access to a learning contract/roadmap, which presents the course unit, its structure and organization, teaching and assessment methodologies, program content, and learning objectives. This document also details the e-activities, associated resources, and the learning path schedule, enabling clear planning of tasks.

The methodological approach of this course unit combines synchronous and asynchronous discussions, implemented through structured e-activities. Learning begins with an asynchronous discussion in discussion forums, where students analyze and debate fundamental concepts in a reflective and structured manner. Subsequently, a synchronous discussion takes place, allowing students to consolidate and deepen the acquired knowledge, fostering collective knowledge construction.

In parallel, the course unit promotes active learning, encouraging students to plan, implement, and evaluate Digital Educational Resources (DER). Learning activities are based on exploration and practical experimentation, fostering autonomy and critical thinking in the evaluation and development of DER.

The mentioned methodologies ensure that students not only access the content but also apply it in the analysis, creation, and evaluation of DER, consolidating the acquired knowledge. The structure of the course unit, anchored in the IPVC pedagogical model, ensures that the applied methodologies promote active and authentic learning, preparing students for real-world teaching contexts and pedagogical innovation.

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

4.2.14. Avaliação (PT):

Época Normal

A avaliação desta unidade curricular é realizada exclusivamente por avaliação distribuída e assenta nos seguintes elementos:

- E-atividades realizadas no decurso das aulas (individual e grupo) 35%
- Redação de um artigo para comunicar os resultados da avaliação dos RED (individual) 50%
- Comunicação baseada no artigo escrito no ponto anterior (individual) 15%

Época de Recurso ou Especial (quando aplicável):

De acordo com o ponto 6 do artigo 9.º do Regulamento de Frequência e Avaliação da Aprendizagem da Escola Superior de Educação, caso a classificação final da avaliação distribuída na época normal seja inferior a 9,5 valores, os estudantes poderão inscrever-se na época de recurso ou especial (quando aplicável).

Nesta avaliação, será exigida a entrega, apresentação e defesa de versões melhoradas dos elementos de avaliação previstos ao longo do semestre que tenham sido avaliados negativamente.

4.2.14. Avaliação (EN):

Regular Assessment Period

The assessment of this course unit is carried out exclusively through continuous assessment and consists of the following components:

- E-activities conducted during classes (individual and group) – 35%
- Writing an article to communicate the results of the DER evaluation (individual) – 50%
- Presentation based on the previously written article (individual) – 15%

Resit or Special Examination Period (when applicable)

According to point 6 of article 9 of the Regulations on Attendance and Learning Assessment of the School of Education, if the final grade of the continuous assessment in the regular period is lower than 9.5 points, students may register for the resit or special examination period (when applicable).

In this assessment, students must submit, present, and defend improved versions of the assessment components that were negatively evaluated throughout the semester.

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 adotadas nesta unidade curricular garantem uma articulação estruturada entre os objetivos de aprendizagem e os métodos de ensino e avaliação, promovendo uma abordagem ativa e reflexiva.

A utilização de e-atividades permite que os estudantes desenvolvam competências progressivamente, alinhando-se com os objetivos de aprendizagem. A discussão assíncrona nos fóruns promove a reflexão crítica sobre os conceitos, critérios e instrumentos de avaliação de RED (Objetivo I). A discussão síncrona posterior facilita a consolidação desses conhecimentos, fomentando o pensamento analítico e a troca de ideias fundamentadas.

A implementação prática da avaliação de RED é assegurada pelo desenho de um plano de aula que integre RED (Objetivo II), permitindo aos estudantes planificar atividades concretas. A criação e revisão de instrumentos de recolha de dados antes da implementação garante a sua validade e adequação ao contexto (Objetivo III).

A avaliação é coerente com as metodologias aplicadas. As e-atividades realizadas no decurso das aulas (35%) asseguram o envolvimento contínuo dos estudantes na operacionalização dos conceitos estudados. A redação de um artigo (50%) permite que os estudantes analisem qualitativa ou quantitativamente os resultados da implementação (Objetivo IV), promovendo o desenvolvimento de competências de escrita científica (Objetivo V). A comunicação dos resultados num momento final (15%) reforça a capacidade de síntese e de comunicação clara dos conhecimentos adquiridos.

Dessa forma, a estrutura da unidade curricular assegura uma progressão da teoria à prática, garantindo que os estudantes não apenas acedem aos conteúdos, mas também os aplicam de forma estruturada e reflexiva.

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

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

The teaching methodologies adopted in this course unit ensure a structured alignment between learning objectives, teaching methods, and assessment, promoting an active and reflective approach.

The use of e-activities allows students to gradually develop competencies, aligning with the learning objectives. Asynchronous discussion in forums fosters critical reflection on the concepts, criteria, and evaluation instruments of DER (Objective I). The subsequent synchronous discussion facilitates the consolidation of this knowledge, encouraging analytical thinking and the exchange of well-founded ideas.

The practical implementation of DER evaluation is ensured by the design of a lesson plan integrating DER (Objective II), enabling students to plan concrete activities. The creation and review of data collection instruments before implementation ensures their validity and suitability to the context (Objective III).

The assessment is consistent with the applied methodologies. The e-activities conducted during classes (35%) ensure the continuous engagement of students in applying the studied concepts. Writing an article (50%) allows students to analyze the implementation results qualitatively or quantitatively (Objective IV), promoting the development of scientific writing skills (Objective V). The final communication of results (15%) reinforces the ability to synthesize and clearly communicate acquired knowledge.

Thus, the structure of the course unit ensures a progression from theory to practice, guaranteeing that students not only access the content but also apply it in a structured and reflective manner.

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

Churchill, D. (2017). Digital Resources for Learning. Springer. ISBN 9789811037757

Cusi, A., Morselli, F., & Sabena, C. (2017). Promoting formative assessment in a connected classroom environment: design and implementation of digital resources. ZDM Mathematics Education, 49(755).

doi:https://doi.org/10.1007/s11858-017-0878-0

El Mhouti, A., Erradi, M. & Nasseh, A. (2013). An Evaluation Model of Digital Educational Resources. International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET), 8(2), 29-35. Kassel, Germany: International Journal of Emerging Technology in Learning. Retrieved June 10, 2024 from https://www.learntechlib.org/p/111896/.

Ramos, J. L., Duarte, V.D., Carvalho, J. M. Ferreira, F. M. e Maio, V. M.(2006) Modelos e práticas de avaliação de recursos educativos digitais. In CADENOS SACAUSEF.

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

Churchill, D. (2017). Digital Resources for Learning. Springer. ISBN 9789811037757

Cusi, A., Morselli, F., & Sabena, C. (2017). Promoting formative assessment in a connected classroom environment: design and implementation of digital resources. ZDM Mathematics Education, 49(755).

doi:https://doi.org/10.1007/s11858-017-0878-0

El Mhouti, A., Erradi, M. & Nasseh, A. (2013). An Evaluation Model of Digital Educational Resources. International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET), 8(2), 29-35. Kassel, Germany: International Journal of Emerging Technology in Learning. Retrieved June 10, 2024 from https://www.learntechlib.org/p/111896/.

Ramos, J. L., Duarte, V.D., Carvalho, J. M. Ferreira, F. M. e Maio, V. M.(2006) Modelos e práticas de avaliação de recursos educativos digitais. In CADENOS SACAUSEF.

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Dissertação

4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):

Dissertação

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Dissertation

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

CE:TIC

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

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

EC:ICT

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):

1,620.0

4.2.5. Horas de contacto:

Presencial (P) - OT-60.0; O-0.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

0.00%

4.2.7. Créditos ECTS:

60.0

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

• Elisabete ferraz da Cunha - 0.0h

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

- César Augusto Araújo Fernandes Meira de Sá - 0.0h
- Isabel Maria Torres Magalhães Vieira de Araújo - 0.0h
- Maria de Fátima Pereira de Sousa Lima Fernandes - 0.0h
- Paula Alexandra Carvalho de Sousa Rego - 0.0h
- Pedro Miguel do Vale Moreira - 0.0h
- Pedro Miguel Teixeira Faria - 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):

Nesta unidade curricular, o estudante, acompanhado por um ou dois orientadores, desenvolverá conhecimentos e competências metodológicas essenciais, aplicando-os na elaboração de uma Dissertação no âmbito das áreas fundamentais do ciclo de estudos.

I. Pesquisar, selecionar, analisar, interpretar e comparar literatura e informação relevantes sobre o tema de investigação selecionado.

II. Realizar uma investigação original de caráter científico, adotando metodologias, métodos e técnicas de investigação adequadas, com base na literatura científica sobre o tema.

III. Comunicar conclusões, conhecimentos e raciocínios de forma clara e estruturada, tanto a especialistas como a não especialistas.

IV. Desenvolver competências para a aprendizagem autónoma ao longo da vida, promovendo a continuidade da formação e investigação.

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

In this course unit, the student, accompanied by one or two supervisors, will develop essential methodological knowledge and skills, applying them in the preparation of a Dissertation within the fundamental areas of the study cycle.

I. Research, select, analyze, interpret, and compare relevant literature and information on the chosen research topic.

II. Conduct original scientific research, adopting appropriate methodologies, methods, and research techniques based on the scientific literature on the subject.

III. Communicate conclusions, knowledge, and reasoning clearly and structurally, to both specialists and non-specialists.

IV. Develop competencies for autonomous learning throughout life, promoting the continuity of training and research.

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

os conteúdos programáticos a abordar decorrem do trabalho de investigação que está a ser realizado por cada estudante.

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

The program content to be covered arises from the research work being conducted by each student.

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

Os conteúdos programáticos a abordar decorrem do trabalho de investigação desenvolvido por cada estudante, garantindo a aquisição progressiva das competências definidas nos objetivos de aprendizagem, desde a pesquisa e análise da literatura científica até à comunicação estruturada dos resultados.

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

The program content to be covered stems from the research work developed by each student, ensuring the progressive acquisition of competencies defined in the learning objectives, from literature research and analysis to the structured communication of results.

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

A estrutura metodológica desta unidade curricular, ancorada no modelo pedagógico institucional, garante que os estudantes não apenas adquirem conhecimentos teóricos, mas através da aprendizagem ativa e autêntica, consolidando competências essenciais para a produção e comunicação científica.

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

The methodological structure of this course unit, anchored in the institutional pedagogical model, ensures that students not only acquire theoretical knowledge but also apply it through active and authentic learning, consolidating essential competencies for scientific production and communication.

4.2.14. Avaliação (PT):

A avaliação desta UC será realizada exclusivamente através de defesa em provas públicas, de acordo com o regulamento dos mestrados académicos do Instituto Politécnico de Viana do Castelo.

4.2.14. Avaliação (EN):

The assessment of this course unit will be conducted exclusively through a public defense, in accordance with the regulations of academic master's degrees at the Polytechnic Institute of Viana do Castelo.

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

A metodologia desta unidade curricular centra-se no desenvolvimento autónomo da investigação, com orientação personalizada dos docentes, assegurando a aplicação de metodologias científicas adequadas. A avaliação, realizada exclusivamente por defesa em provas públicas, garante a coerência com os objetivos de aprendizagem, permitindo aos estudantes demonstrar competências na condução de investigação original, na análise crítica da literatura e na comunicação científica estruturada dos resultados.

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

The methodology of this course unit focuses on the autonomous development of research, with personalized guidance from supervisors, ensuring the application of appropriate scientific methodologies. The assessment, conducted exclusively through public defense, ensures coherence with the learning objectives, allowing students to demonstrate competencies in conducting original research, critically analyzing literature, and effectively communicating structured scientific results.

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

A bibliografia principal será indicada pelo(s) professor(es) orientadores de acordo com as especificidades do projeto individual de cada estudante

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

The main bibliography will be provided by the supervisor(s) according to the specific requirements of each student's individual project.

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

**Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação
da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados****Mapa III - Educação e TIC: Temas em Debate****4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):**

Educação e TIC: Temas em Debate

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Education and ICT: Topics in Debate

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

CE:TIC

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

EC:ICT

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

Semestral 1ºS

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

Semiannual 1st S

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

162.0

4.2.5. Horas de contacto:

Assíncrona a distância (AD) - TP-15.0; S-0.0

Síncrona a distância (SD) - TP-0.0; S-15.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

100.00%

4.2.7. Créditos ECTS:

6.0

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

• Pedro Miguel do Vale Moreira - 8.0h

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

• César Augusto Araújo Fernandes Meira de Sá - 3.0h

• Elisabete Ferraz da Cunha - 7.0h

• Isabel Maria Torres Magalhães Vieira de Araújo - 3.0h

• Maria de Fátima Pereira de Sousa Lima Fernandes - 3.0h

• Paula Alexandra Carvalho de Sousa Rego - 3.0h

• Pedro Miguel Teixeira Faria - 3.0h

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

-Conhecimentos: Pesquisar e compreender tendências emergentes em TIC aplicadas à educação, incluindo Realidade Aumentada, Gamificação e Inteligência Artificial.

Aptidões: Desenvolver competências de comunicação e apresentação científica, incluindo a elaboração de posters e reflexão crítica.

Competências: Trabalhar colaborativamente em projetos técnicos e organizar eventos técnico-científicos em formato digital.

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

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

Knowledge: Research and understand emerging trends in ICT applied to education, including Augmented Reality, Gamification, and Artificial Intelligence.

Skills: Develop communication and scientific presentation skills, including poster creation and critical reflection.

Competencies: Collaborate on technical projects and organize technical-scientific events in a digital format.

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

Temas Emergentes em TIC na Educação:

--Realidade Aumentada e Virtual

--Jogos Sérios e Gamificação

--Ambientes Imersivos e Inteligentes

--Inteligência Artificial na Educação

Projeto: Pesquisa, organização e reflexão sobre temas selecionados.

Virtual Gallery Walk : Apresentação e Discussão de Posters Científicos

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

Emerging ICT Topics in Education:

- Augmented and Virtual Reality

- Serious Games and Gamification

- Immersive and Smart Environments

- Artificial Intelligence in Education

Project: Research, organize, and reflect on chosen topics.

Virtual Gallery Walk: Present and discuss scientific posters.

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

Os conteúdos programáticos são coerentes com os objetivos de aprendizagem, garantindo: Conhecimentos sobre tendências emergentes em TIC, como Realidade Aumentada, Gamificação e IA, por meio de temas programáticos e projetos de pesquisa. Aptidões, como comunicação e apresentação científica, são desenvolvidas com a elaboração de posters e reflexão crítica. Competências, como trabalho colaborativo e organização de eventos, são promovidas através de projetos e da Gallery Walk em formato digital.

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

*The program content is consistent with the learning objectives, ensuring: ****Knowledge**** of emerging ICT trends, such as Augmented Reality, Gamification, and AI, through program topics and research projects. ****Skills****, such as communication and scientific presentation, are developed through poster creation and critical reflection. ****Competencies****, such as collaborative work and event organization, are fostered through projects and the digital Gallery Walk.*

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

As metodologias são baseadas num modelo pedagógico que promove metodologias ativas e colaborativas. Nesta UC articula ensino síncrono e assíncrono. Sessões online síncronas promovem seminários, discussões e workshops sobre temas emergentes em TIC, enquanto atividades assíncronas fomentam a pesquisa e a reflexão crítica. Os projetos colaborativos desenvolvem competências de trabalho em equipa e de comunicação científica. A Gallery Walk virtual incentiva a apresentação e debate de posters, integrando aprendizagem prática e teórica com foco na autonomia e inovação.

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

The methodologies are based on a pedagogical model that promotes active and collaborative approaches. This course combines synchronous and asynchronous teaching. Synchronous online sessions facilitate seminars, discussions, and workshops on emerging ICT topics, while asynchronous activities encourage research and critical reflection. Collaborative projects develop teamwork and scientific communication skills. The virtual Gallery Walk fosters poster presentations and discussions, integrating practical and theoretical learning with a focus on autonomy and innovation.

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

4.2.14. Avaliação (PT):

Época Normal: A avaliação desta unidade curricular pode ser feita apenas por avaliação distribuída e contempla os seguintes parâmetros:

Avaliação Distribuída de acordo com os seguintes parâmetros:

=> Participação nas Sessões / Workshops (Individual) (10%)

=> Elaboração de Poster científico (em Grupo) (45%)

=> Reflexão Escrita (Individual) (45%) - de 2 a 4 páginas.

Época de Recurso ou Especial (quando aplicável): De acordo com ponto 6 do artigo 9.º do Regulamento de Frequência e Avaliação da Aprendizagem da Escola Superior de Educação, caso a classificação final da avaliação distribuída seja inferior a 9,5 valores na época normal, os estudantes poderão inscrever-se nas épocas de avaliação de recurso ou especial (quando aplicável). Esta avaliação consistirá na entrega, apresentação e defesa de versões melhoradas dos elementos de avaliação previstos ao longo do semestre e que foram avaliados negativamente.

4.2.14. Avaliação (EN):

Regular Evaluation Period: The evaluation of this course unit is conducted exclusively through distributed assessment and includes the following components: Participation in Sessions/Workshops (Individual): 10%, Preparation of a Scientific Poster (Group): 45%, Written Reflection (Individual): 45% (2 to 4 pages).

Resit or Special Evaluation Period (when applicable): According to point 6 of Article 9 of the Learning Assessment Regulations of the School of Education, if the final grade for distributed assessment is below 9.5 (out of 20) during the regular evaluation period, students may register for resit or special evaluation periods (when applicable). This evaluation will consist of submitting, presenting, and defending improved versions of the assessment components from the semester that were previously graded negatively.

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

As metodologias e avaliação são coerentes com os objetivos de aprendizagem, garantindo: Os conhecimentos por meio de pesquisa em temas emergentes e aplicação prática em projetos. As aptidões, como comunicação científica e reflexão crítica, são avaliadas pela criação de posters e uma reflexão escrita. As competências são desenvolvidas através de trabalho colaborativo e organização de eventos digitais, como a Gallery Walk. A avaliação contínua, combinando participação, trabalho em grupo e reflexão, alinha-se com um modelo ativo.

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

The methodologies and assessment align with the learning objectives, ensuring: Knowledge through research on emerging topics and practical application in projects. Skills, such as scientific communication and critical reflection, are assessed through poster creation and a written reflection. Competencies are developed through collaborative work and the organization of digital events, like the Gallery Walk. Continuous assessment, combining participation, group work, and reflection, aligns with an active learning model.

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

a definir em função dos temas selecionados

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

to be defined based on the selected topics

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

-

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

Mapa III - Formação e Desenvolvimento Profissional

4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):

Formação e Desenvolvimento Profissional

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Training and Professional Development

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

CE

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

EC

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

Semestral 1ºS

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

Semiannual 1st S

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

81.0

4.2.5. Horas de contacto:

Presencial (P) - TP-15.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

0.00%

4.2.7. Créditos ECTS:

3.0

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

• César Augusto Araújo Fernandes Meira de Sá - 15.0h

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. Identificar as linhas estruturantes dos sistemas de formação de professores (FP) e interpretar a relação entre os diferentes níveis de decisão política com as matrizes que constituem os atuais modelos de FP ao longo da vida;

2. Reconhecer a FP como um espaço privilegiado de práticas de formação profissional e as principais linhas de investigação nesta área e no desenvolvimento profissional;

3. Discutir criticamente a profissão de Professor, problematizando os seus papéis e competências no contexto da Escola e de uma sociedade em permanente mudança e inovação.

Os objetivos e os métodos de ensino estão alinhados de forma coerente, visando desenvolver uma abordagem problematizadora sobre a FP, permitindo aos formandos adquirir conhecimentos e competências específicas, mas também desenvolver capacidades de reflexão e análise crítica em torno das problemáticas atuais relacionadas com a profissão, a formação e o desenvolvimento profissional docente.

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

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. *Identify the structuring lines of teacher education (TE) systems and interpret the relationship between the different levels of political decision-making and the matrices that make up the current models of lifelong teacher education;*

2. *Recognize teacher education as a privileged space for professional training practices and the main lines of research in this area and in professional development;*

3. *Critically discuss the teaching profession, problematizing its roles and competences in the context of the school and a society in permanent change and innovation.*

The objectives and teaching methods are aligned in a coherent way, with the aim of developing a problematizing approach to teacher education, enabling trainees to acquire specific knowledge and skills, but also to develop critical reflection and analysis skills around current issues related to the profession, teacher education and professional development.

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

1. *Formação de Professores: Conceções, modelos, complexidades e etapas formativas. Socialização Profissional;*

2. *A profissão docente na atualidade, políticas, instituições e desafios;*

3. *Conhecimento profissional, competências dos professores e desenvolvimento profissional;*

4. *Ética e profissionalismo docente.*

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

1. *Teacher Training: Concepts, models, complexities and formative stages. Professional Socialization;*

2. *he teaching profession today: policies, institutions and challenges;*

3. *Professional knowledge, teacher competencies and professional development;*

4. *Teaching ethics and professionalism.*

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

Objetivos 1 será atingido através dos conteúdos dos pontos 1 e 2 dos conteúdos programáticos.

Objetivo 2 encontra a sua concretização nos conteúdos dos pontos 1, 2 e 3 dos conteúdos programáticos.

Objetivo 3 será atingido através dos conteúdos dos pontos 2, 3 e 4 dos conteúdos programáticos.

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

Objective 1 will be achieved through the content covered in points 1 and 2 of the syllabus.

Objective 2 is fulfilled through the content in points 1, 2, and 3 of the syllabus.

Objective 3 will be achieved through the content covered in points 2, 3, and 4 of the syllabus.

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

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

As metodologias de ensino e de aprendizagem da unidade curricular refletem uma conceção pedagógica cuja orientação teórico – prática é caracterizada por abordagens pedagogicamente ativas e reflexivas que privilegia a centralidade do formando no processo ensino – aprendizagem, alinhando-se assim com as orientações do modelo pedagógico do curso e do IPVC. As metodologias, que incluem exposição, trabalhos em pequeno grupo, confrontação/questionamento em grande grupo, leitura e análise de textos e audiovisuais, refletem diretamente os princípios de aprendizagem ativa, autêntica e experiencial preconizados em ambos modelos institucionais.

De facto, as metodologias de ensino propostas são sobretudo participativas e ativas, transcendendo a mera transmissão unidirecional de conhecimentos. A combinação do método expositivo, com questionamento, interação e feedback, com outros elementos propostos, traduz uma abordagem pedagógica que dialoga diretamente com os objetivos de aprendizagem e reflete o compromisso dos modelos com uma aprendizagem diversificada e adaptada às necessidades dos formandos.

Ademais, o desenvolvimento de ferramentas de comunicação interpessoal, corresponde às orientações institucionais e do curso em particular, de promoção de competências transversais, preparando os formandos para desafios profissionais e sociais contemporâneos, e estimula a formação de profissionais reflexivos, argumentativos e autónomos.

Neste sentido, as metodologias propostas para esta unidade curricular materializam uma conceção pedagógica essencialmente participativa, reflexiva, investigativa e orientada para a ação. A fundamentação teórica e a intencionalidade pedagógica evidenciam um modelo formativo que procura preparar os formandos não apenas para compreender os processos de formação e desenvolvimento profissional docente, mas também para problematizar e intervir criticamente nos contextos educativos.

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

The curricular unit's teaching and learning methodologies reflect a pedagogical conception whose theoretical-practical orientation is characterized by active and reflective pedagogical approaches that privilege the centrality of the trainee in the teaching-learning process, thus aligning with the guidelines of the course's pedagogical model and the IPVC. The methodologies, which include exposure, small group work, confrontation/questioning in a large group, reading and analysis of texts and audiovisuals, directly reflect the principles of active, authentic and experiential learning advocated in both institutional models.

In fact, the teaching methodologies proposed are above all participatory and active, transcending the mere one-way transmission of knowledge. The combination of the expository method, with questioning, interaction and feedback, with other proposed elements, translates into a pedagogical approach that dialogues directly with the learning objectives and reflects the models' commitment to diversified learning adapted to the needs of the trainees.

In addition, the development of interpersonal communication tools corresponds to the institutional guidelines and those of the course in particular, to promote transversal skills, preparing trainees for contemporary professional and social challenges, and encourages the training of reflective, argumentative and autonomous professionals.

In this sense, the methodologies proposed for this curricular unit embody a pedagogical concept that is essentially participatory, reflective, investigative and action-oriented. The theoretical foundations and pedagogical intentions demonstrate a training model that seeks to prepare students not only to understand the processes of teacher training and professional development, but also to problematize and intervene critically in educational contexts.

4.2.14. Avaliação (PT):

De acordo com o Regulamento de Frequência e Avaliação da Aprendizagem da Escola Superior de Educação, nesta UC os estudantes poderão optar pela modalidade de avaliação distribuída ou pela modalidade de avaliação final.

Na modalidade de avaliação distribuída, a aprendizagem dos formandos é avaliada pelo recurso aos seguintes elementos de avaliação:

- Teste escrito individual sobre um dos temas abordados em aula (60%)*
- Trabalho de grupo (análise, preparação, apresentação e discussão de um tema), bem como participação nos debates (40%).*

Os estudantes que não forem aprovados na avaliação distribuída serão sujeitos a exame de recurso.

A classificação na Unidade Curricular na modalidade de avaliação distribuída é calculada pela média ponderada das classificações obtidas em cada um dos elementos de avaliação. A avaliação final, que poderá apenas ser selecionada pelos estudantes nas duas primeiras semanas do 1.º semestre, consta apenas de uma prova escrita (exame final). Têm aprovação na disciplina, os estudantes que tenham atingido uma classificação final superior ou igual a 10 (dez) valores.

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

4.2.14. Avaliação (EN):

According to the Regulations on Attendance and Learning Assessment of the School of Education, in this course unit, students may choose between continuous assessment or final assessment.

In the continuous assessment modality, students' learning is evaluated based on the following assessment elements:

- *Individual written test on one of the topics covered in class (60%)*
- *Group work (analysis, preparation, presentation, and discussion of a topic), as well as participation in debates (40%)*

Students who do not pass the continuous assessment will be required to take a resit exam.

The final grade for the course unit in the continuous assessment modality is calculated based on the weighted average of the grades obtained in each assessment element. The final assessment, which can only be selected by students within the first two weeks of the first semester, consists solely of a written exam (final exam).

Students pass the course if they achieve a final grade equal to or higher than 10 (ten) points

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

A coerência entre as metodologias de ensino e os objetivos de aprendizagem é evidenciada por uma abordagem pedagógica multidimensional e integrada. Esta unidade curricular procura uma abordagem reflexiva e crítica, fundamentada em princípios de formação participativa e transformadora, que ultrapassa os modelos tradicionais de transmissão de conhecimento, privilegiando a construção ativa e colaborativa do saber.

Os objetivos da unidade curricular procuram desenvolver uma compreensão crítica e reflexiva sobre a profissão docente, seus modelos de formação e práticas profissionais, e para alcançar essa finalidade, as metodologias de ensino foram desenhadas para promover uma aprendizagem ativa e participativa.

O modelo pedagógico proposto assenta em estratégias que estimulam a reflexão crítica e a autonomia dos formandos. Através de métodos diversificados como trabalhos individuais e de grupo, debates e discussões em grupo, os formandos são convidados a questionar paradigmas, a problematizar a formação e a construção da profissão docente, bem como o domínio e desenvolvimento de conhecimentos e competências profissionais específicas, em particular as competências investigativas, comunicacionais, argumentativas e crítico-reflexivas. Esta abordagem permite aos formandos não apenas receberem informações teóricas, mas também construir conhecimento de forma crítica e colaborativa.

O sistema de avaliação complementa essa abordagem metodológica. O trabalho em grupo estimula a análise coletiva, a preparação de temáticas e a participação em debates, ao passo que o trabalho individual escrito possibilita um aprofundamento reflexivo pessoal sobre os conteúdos abordados. Desta forma, as metodologias de ensino e avaliação constituem ferramentas ativas de construção de uma compreensão crítica, contextualizada e dinâmica sobre a formação e o desenvolvimento profissional docente.

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

The coherence between the teaching methodologies and the learning objectives is evidenced by a multidimensional and integrated pedagogical approach. This curricular unit seeks a reflective and critical approach, based on principles of participatory and transformative training, which goes beyond traditional models of transmitting knowledge, favoring the active and collaborative construction of knowledge. The course aims to develop a critical and reflective understanding of the teaching profession, its training models and professional practices, and to achieve this, the teaching methodologies have been designed to promote active and participatory learning.

The proposed pedagogical model is based on strategies that encourage critical reflection and autonomy on the part of the trainees. Through diverse methods such as individual and group work, debates and group discussions, trainees are invited to question paradigms, problematize training and the construction of the teaching profession, as well as master and develop specific professional knowledge and skills, in particular investigative, communicative, argumentative and critical-reflective skills. This approach allows trainees not only to receive theoretical information, but also to construct knowledge in a critical and collaborative way.

The assessment system complements this methodological approach. Group work stimulates collective analysis, the preparation of themes and participation in debates, while individual written work enables a deeper personal reflection on the content covered. In this way, teaching and assessment methodologies are active tools for building a critical, contextualized and dynamic understanding of teacher training and professional development.

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

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

- Alves, M.G. (2020). *Aprender a ser professor: proposta de um modelo de análise*: Revista Lusófona de Educação, 50, 111-124.
- Caetano, A.P. (2017) *Ética e complexidade na formação de professores*. Diálogo Educacional, 17(52), 797-821.
- Davey, R. (2013). *The Professional Identity of Teacher Educators. Career on the Cusp?* Routledge.
- Flores, M.A. & Simão, A. (Orgs) (2009). *Aprendizagem e Desenvolvimento Profissional dos Professores*. Edições Pedagogo.
- Loughran, J. & Hamilton, M. L. (2016). *International Handbook of Teacher Education*. Springer. Nóvoa, A. (2009). *Professores. Imagens do Futuro Presente*. Educa.
- Nóvoa, A. (2022). *Escola e Professores: Proteger, Transformar; Valorizar*. Salvador da Baía.
- Roldão, M.C. (2017). *Formação de professores e desenvolvimento profissional*. Revista Educação, Campinas, 2(2), 191-202.
- Zeichner, K. & Gore, J. (1990). *Teacher socialization*. In W. R. Houston (Ed.), *Handbook of research on teacher education*, (pp. 329 - 348). McMillan.

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

- Alves, M.G. (2020). *Aprender a ser professor: proposta de um modelo de análise*: Revista Lusófona de Educação, 50, 111-124.
- Caetano, A.P. (2017) *Ética e complexidade na formação de professores*. Diálogo Educacional, 17(52), 797-821.
- Davey, R. (2013). *The Professional Identity of Teacher Educators. Career on the Cusp?* Routledge.
- Flores, M.A. & Simão, A. (Orgs) (2009). *Aprendizagem e Desenvolvimento Profissional dos Professores*. Edições Pedagogo.
- Loughran, J. & Hamilton, M. L. (2016). *International Handbook of Teacher Education*. Springer. Nóvoa, A. (2009). *Professores. Imagens do Futuro Presente*. Educa.
- Nóvoa, A. (2022). *Escola e Professores: Proteger, Transformar; Valorizar*. Salvador da Baía.
- Roldão, M.C. (2017). *Formação de professores e desenvolvimento profissional*. Revista Educação, Campinas, 2(2), 191-202.
- Zeichner, K. & Gore, J. (1990). *Teacher socialization*. In W. R. Houston (Ed.), *Handbook of research on teacher education*, (pp. 329 - 348). McMillan.

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Investigação Educacional

4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):

Investigação Educacional

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Educational Research

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

CE

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

EC

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

Semestral 1ºS

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

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

Semiannual 1st S

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

162.0

4.2.5. Horas de contacto:

Assíncrona a distância (AD) - TP-20.0

Síncrona a distância (SD) - TP-10.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

100.00%

4.2.7. Créditos ECTS:

6.0

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

• Maria de Fátima Pereira de Sousa Lima Fernandes - 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):

- 1. Identificar e analisar os principais paradigmas que sustentam e caracterizam a investigação em Educação;*
- 2. Reconhecer as principais etapas e componentes no processo da investigação;*
- 3. Demonstrar capacidades para narrar os processos e resultados de uma investigação;*
- 4. Identificar as principais abordagens metodológicas, métodos, técnicas e instrumentos de uma investigação em Educação;*
- 5. Demonstrar os conhecimentos estruturantes necessários para realizar uma investigação em Educação;*
- 6. Analisar e discutir as opções metodológicas adequadas na realização de um projeto de investigação de forma fundamentada, crítica e ética;*
- 7. Refletir sobre questões fundamentais da investigação em Educação.*

Nesta UC será utilizada uma combinação de métodos para que os estudantes consigam atingir os objetivos, nomeadamente, o ensino expositivo, a aprendizagem colaborativa, a aprendizagem baseada em problemas e aprendizagem baseada em projeto.

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. Identify and analyze the main paradigms that support and characterize research in education;*
 - 2. Recognize the main stages and components in the research process*
 - 3. Demonstrate the ability to narrate the processes and results of a research project*
 - 4. Identify the main methodological approaches, methods, techniques and instruments of research in education*
 - 5. Demonstrate the structuring knowledge necessary to carry out research in education*
 - 6. Analyze and discuss the appropriate methodological options in carrying out a research project in a well-founded, critical and ethical manner.*
 - 7. Reflect on fundamental issues in research in education;*
- In this course, a combination of methods will be used so that students can achieve the objectives, namely expository teaching, collaborative learning, problem-based learning and project-based learning.*

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

- I. A investigação em Educação - significado e razões*
- II. Etapas de uma investigação em Educação.*
- III. Orientações éticas e deontológicas na investigação em Educação.*
- IV. Principais paradigmas em investigação em Educação.*
- V. Principais abordagens metodológicas da investigação em Educação: qualitativa, quantitativa e mista.*
- VI. A investigação qualitativa - seleção dos participantes, recolha e tratamento da informação.*
- VII. O estudo de caso qualitativo. A investigação-ação. - Principais características*
- VIII. Critérios de qualidade na investigação em Educação*

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

- I. *Research in Education - meaning and reasons*
- II. *Stages of research in education.*
- III. *Ethical and deontological guidelines in research in education.*
- IV. *Main paradigms in research in education.*
- V. *Main methodological approaches to research in education: qualitative, quantitative and mixed.*
- VI. *Qualitative research - selection of participants, collection and processing of information.*
- VII. *Qualitative case study. Action research. - Main characteristics*
- VIII. *Quality criteria in research in education*

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

- O conteúdo I, centrado no significado e propósito de investigar na área da Educação, pode considerar-se que está implícito em todos os objetivos de aprendizagem (OA) definidos.*
- O conteúdo II, focado nas etapas de uma investigação, relaciona-se com o OA 2.*
- O Conteúdo III, ligado a princípios éticos fundamentais em investigação, relaciona-se sobretudo com os OA 2, 5, 6 e 7.*
- O conteúdo IV, sobre os principais paradigmas em Educação, permite alcançar o OA 1.*
- O conteúdo V, centrado nas abordagens metodológicas da investigação em Educação, permite atingir os OA 4, 5, 6 e 7.*
- Os conteúdos VI e VII, ligados à abordagem qualitativa e aos designs estudo de caso e investigação-ação, respetivamente, embora permitam alcançar mais diretamente OA 4, contribuem para que os OA 2,3,5 e 7 possam ser consolidados;*
- O conteúdo VIII, centrado nos critérios de qualidade de uma investigação em Educação permite atingir os OA 5,6 e 7.*

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

- Content I, which focuses on the meaning and purpose of research in the field of education, can be considered to be implicit in all the defined learning objectives (LOs).*
- Content II, focused on the stages of research, is related to LO 2.*
- Content III, linked to fundamental ethical principles in research, is mainly related to LOs 2, 5, 6 and 7.*
- Content IV, on the main paradigms in education, is related to LO 1.*
- Content V, which focuses on methodological approaches to research in Education, enables the achievement of LOs 4, 5, 6 and 7.*
- Contents VI and VII, linked to the qualitative approach and to case study and action research designs, respectively, although they enable OA 4 to be achieved more directly, contribute to consolidating OAs 2, 3, 5 and 7;*
- Content VIII, which focuses on the quality criteria for research in education, helps to achieve LOs 5, 6 and 7.*

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

- Nesta unidade curricular as aulas são de natureza teórico-prática, com interação constante entre o docente e os estudantes e entre estudantes, de forma síncrona ou assíncrona. Além do método expositivo, em que o professor apresenta o conteúdo com múltiplos exemplos, de forma síncrona ou não, será usado o questionamento de forma direta nas sessões síncronas ou através de chats e fóruns, nas sessões assíncronas, e incentivada a partilha de ideias e discussão coletiva em torno de situações diversas apresentadas. Os estudantes devem resolver várias tarefas, incluindo e-atividades, ao longo das aulas, individualmente ou em grupo. Nestas interações e tarefas, os estudantes são chamados a comunicar e fundamentar as suas ideias, a analisar e a comentar, de forma crítica, investigações realizadas em Educação aspetos relativos a cada conteúdo previsto na UC. São ainda apresentados determinados problemas para os quais os estudantes devem sugerir metodologias e procedimentos que considerem mais adequados que permitam encontrar uma resposta apropriada para cada um.*
- Inclui-se também a aprendizagem baseada em projeto, uma vez que se espera que sejam mobilizados conhecimentos construídos durante as aulas para, individualmente, conceber e apresentar um projeto de investigação, se possível já alinhado com a temática da dissertação que cada estudante perspetiva desenvolver, identificando e fundamentando o paradigma subjacente, a metodologia, os procedimentos de recolha e análise de dados, assim como os critérios de qualidade e os princípios éticos a ter em conta.*
- Neste sentido, considera-se que as metodologias estão alinhadas com o Modelo Pedagógico institucional uma vez que, embora esteja contemplado o método expositivo, são criadas oportunidades para os estudantes se envolverem ativamente na construção do conhecimento e no desenvolvimento de competências transversais de comunicação, pensamento crítico, de resolução de problemas e de colaboração fundamentais no perfil de um profissional de Educação.*
- Além disso, a modalidade de ensino prevista para esta UC- Ensino a distância- encontra-se totalmente alinhada com um dos eixos do Modelo Pedagógico do IPVC.*

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

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

In this curricular unit, classes are of a theoretical-practical nature, with constant interaction between the teacher and students and between students, synchronously or asynchronously. In addition to the expository method, in which the teacher presents the content with multiple examples, synchronously or not, direct questioning will be used in synchronous sessions or through chats and forums in asynchronous sessions, and the sharing of ideas and collective discussion around different situations presented will be encouraged. Students are expected to solve various tasks, including e-activities, throughout the lessons, individually or in groups. In these interactions and tasks, students are asked to communicate and substantiate their ideas, and to critically analyze and comment on research carried out in Education in relation to each of the contents of the course. They are also presented with certain problems for which students must suggest methodologies and procedures that they consider most appropriate in order to find an appropriate response for each one.

Project-based learning is also included, since students are expected to mobilize the knowledge they have built up in class in order to individually design and present a research project, if possible already aligned with the theme of the dissertation that each student intends to develop, identifying and justifying the underlying paradigm, methodology, data collection and analysis procedures, as well as the quality criteria and ethical principles to be taken into account.

In this sense, the methodologies are considered to be in line with the institutional Pedagogical Model since, although the expository method is contemplated, opportunities are created for students to become actively involved in the construction of knowledge and the development of transversal skills in communication, critical thinking, problem-solving and collaboration that are fundamental to the profile of an education professional.

In addition, the teaching method envisaged for this course - distance learning - is fully in line with one of the axes of the IPVC Pedagogical Model.

4.2.14. Avaliação (PT):

Nesta unidade curricular a avaliação será realizada de acordo com uma das seguintes modalidades: avaliação distribuída ou avaliação final, de acordo com o Regulamento de Frequência e Avaliação da Aprendizagem dos cursos da ESE-IPVC.

A avaliação distribuída consta dos seguintes elementos e respetivas ponderações:

i. Tarefas propostas durante as aulas (individuais ou em grupo) – 25%

ii. Análise crítica de um estudo empírico em Educação identificando o problema, a metodologia, os participantes, os procedimentos de recolha e de análise de dados, os resultados, os critérios de qualidade e procedimentos éticos. As opções (metodológicas e procedimentais) feitas pelo investigador devem ser comentadas de forma crítica e sustentadas em autores de referência – 35% (Apresentação (individual): 10% + Relatório em grupo de 2 ou 3 elementos: 25%)

iii. Projeto de dissertação (com principais tópicos da pertinência do estudo, problema, questões/objetivos, participantes, metodologia, procedimentos de recolha e análise de dados, critérios para garantir a qualidade e princípios éticos) [individual] – 40% (15% apresentação e resposta às questões + 25% Projeto elaborado)

A classificação na disciplina nesta modalidade é calculada pela média ponderada das classificações obtidas em cada um dos elementos de avaliação acima apresentados.

A avaliação final, que poderá apenas ser selecionada pelos estudantes nas duas primeiras semanas do semestre, consta apenas de uma prova escrita (exame final).

Quem não obtiver aprovação, poderá realizar, ainda, um exame de recurso que consta de uma prova escrita.

Têm aprovação na disciplina, os estudantes que tenham obtido uma classificação final superior ou igual a dez valores.

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

4.2.14. Avaliação (EN):

In this curricular unit, assessment will be carried out in one of the following ways: distributed assessment or final assessment, in accordance with the Regulation on Attendance and Assessment of Learning for ESE-IPVC courses.

The distributed assessment consists of the following elements and their respective weights:

- i. Tasks proposed during classes (individual or group) - 25%*
- ii. Critical analysis of an empirical study in Education, identifying the problem, methodology, participants, data collection and analysis procedures, results, quality criteria and ethical procedures. The (methodological and procedural) choices made by the researcher must be critically commented and supported by reference authors - 35% (Presentation (individual): 10% + Report in a group of 2 or 3: 25%)*
- iii. Dissertation project (with the main topics of the relevance of the study, problem, questions/objectives, participants, methodology, data collection and analysis procedures, criteria for guaranteeing quality and ethical principles) [individual] - 40%
(15% presentation and response to questions + 25% Project)*

The grade in this course is calculated as the weighted average of the marks obtained in each of the assessment elements listed above.

The final assessment, which can only be selected by students in the first two weeks of the semester, consists only of a written test (final exam).

Those who fail may also take an appeal exam consisting of a written test.

Students who have obtained a final mark of ten or more will pass the course.

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

Globalmente, as metodologias de ensino estão alinhadas com os objetivos de aprendizagem, permitindo que o estudante seja ativo na construção do seu conhecimento.

O método mais expositivo permite ao estudante tomar conhecimento dos principais paradigmas de investigação existentes, das etapas de uma investigação, abordagens metodológicas, métodos de investigação, técnicas e instrumentos de recolha de dados, técnicas de análise de dados, formas de apresentação dos resultados, critérios de qualidade e princípios éticos que devem ser considerados numa investigação. Estes conhecimentos são fundamentais para alcançar todos os objetivos de aprendizagem (OA) elencados para esta UC. As tarefas (incluindo e-atividades), análise e resolução de problemas de investigação e a aprendizagem baseada na elaboração de um projeto de dissertação permitem ao estudante um envolvimento mais efetivo com situações que requerem por um lado a aplicação do conhecimento construído com base no que foi partilhado pelo professor, mas também o desenvolvimento de competências de análise e reflexão crítica sobre a adequação de opções metodológicas e procedimentais evidenciadas em investigações já publicadas ou projetadas pelos próprios estudantes, indo, desta forma, ao encontro dos OA 4, 5, 6 e 7.

Relativamente aos itens de avaliação, o primeiro – as tarefas breves, associadas a cada aula, permitem, aferir se os estudantes compreenderam os conteúdos associados, expostos pelo professor, e se são capazes de mobilizar esse conhecimento para situações diversas. Neste sentido, pode considerar-se que o conjunto de todas as tarefas permite perceber se os alunos alcançaram todos os OA previstos.

Os outros dois itens – análise crítica de um estudo empírico em Educação e o projeto de dissertação – permitem aferir se os estudantes alcançaram essencialmente os OA de 2, 3, 4, 5, 6 e 7.

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

Overall, the teaching methodologies are aligned with the learning objectives, allowing the student to be active in the construction of their knowledge.

The more expository method allows the student to learn about the main existing research paradigms, the stages of research, methodological approaches, research methods, data collection techniques and instruments, data analysis techniques, ways of presenting results, quality criteria and ethical principles that should be considered in research. This knowledge is fundamental to achieving all the learning objectives (LOs) listed for this course.

The tasks (including e-activities), analysis and resolution of research problems and learning based on the preparation of a dissertation project allow the student to engage more effectively with situations that require, on the one hand, the application of knowledge built up on the basis of what has been shared by the teacher, but also the development of skills of analysis and critical reflection on the appropriateness of methodological and procedural options evidenced in research already published or designed by the students themselves, thus meeting LOs 4, 5, 6 and 7.

With regard to the assessment items, the first - the short tasks associated with each lesson - makes it possible to assess whether the students have understood the associated content presented by the teacher and whether they are able to mobilize this knowledge in different situations. In this sense, it can be considered that all the tasks together make it possible to see whether the students have achieved all the expected LOs.

The other two items - critical analysis of an empirical study in Education and the dissertation project - allow us to assess whether the students have essentially achieved the LOs of 2, 3, 4, 5, 6 and 7.

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

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

Aires, L. (2015). *Paradigma Qualitativo e Práticas de investigação Educacional*. Universidade Aberta
APA. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association: The oficial guide to APA style (7th ed)*. APA
Bardin, L. (2008). *Análise de Conteúdo*. Edições 70
Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto Editora
Coutinho, C. P. (2011). *Metodologia de Investigaç?o em Ciências Sociais e Humanas, Teoria e Prática*. Edições Almedina
Creswell, J. (2003). *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches*. Sage Publications
Miles, M. & Huberman, A. (1994). *Qualitative data analysis*. Sage Publications
Stake, R. (2009). *A arte da investigação com estudo de caso*. Gulbenkian
Vale, I. (2004). *Algumas notas sobre investigação qualitativa em educação matemática: o estudo de caso*. *Revista da ESE*, 5, 171-202
Yin, R. (2009). *Case study research, design and methods*. Sage Publications

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

Aires, L. (2015). *Paradigma Qualitativo e Práticas de investigação Educacional*. Universidade Aberta
APA. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association: The oficial guide to APA style (7th ed)*. APA
Bardin, L. (2008). *Análise de Conteúdo*. Edições 70
Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto Editora
Coutinho, C. P. (2011). *Metodologia de Investigaç?o em Ciências Sociais e Humanas, Teoria e Prática*. Edições Almedina
Creswell, J. (2003). *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches*. Sage Publications
Miles, M. & Huberman, A. (1994). *Qualitative data analysis*. Sage Publications
Stake, R. (2009). *A arte da investigação com estudo de caso*. Gulbenkian
Vale, I. (2004). *Algumas notas sobre investigação qualitativa em educação matemática: o estudo de caso*. *Revista da ESE*, 5, 171-202
Yin, R. (2009). *Case study research, design and methods*. Sage Publications

4.2.17. Observações (PT):

-

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Opção I - Pensamento Computacional e Programação em Python I

4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):

Opção I - Pensamento Computacional e Programação em Python I

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Option I - Computational Thinking and Programming in Python I

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

CE, TIC ou QAC

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

EC, ICT or ASF

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

Semestral 1ºS

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

Semiannual 1st S

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

81.0

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

4.2.5. Horas de contacto:

Assíncrona a distância (AD) - PL-7.5
Síncrona a distância (SD) - TP-5.0; PL-2.5

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

100.00%

4.2.7. Créditos ECTS:

3.0

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

• Pedro Miguel do Vale Moreira - 15.0h

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):

Conhecimentos:

- * Compreender os fundamentos do pensamento computacional e sua aplicação no contexto da programação.
- * Conhecer os paradigmas de programação e as características principais das linguagens de programação, bem como o funcionamento de compiladores e interpretadores.
- * Familiarizar-se com os elementos básicos e estruturas de dados da linguagem Python.

Aptidões:

- * Desenvolver algoritmos utilizando práticas de programação estruturada e eficaz.
- * Aplicar estruturas de controlo, como condicionais e ciclos, na solução de problemas computacionais.
- * Construir e manipular funções, módulos e estruturas de dados fundamentais em Python.
- * Ler e escrever dados em ficheiros através de programas Python.

Competências:

- * Resolver problemas computacionais de forma estruturada e modular.
- * Integrar conhecimentos para desenvolver programas funcionais e eficientes.
- * Demonstrar pensamento analítico na identificação e resolução de problemas através da programação.

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

Knowledge:

- Understand the fundamentals of computational thinking and its application in the context of programming.
- Know programming paradigms and the main characteristics of programming languages, as well as the functioning of compilers and interpreters.
- Familiarize with the basic elements and data structures of the Python language.

Skills:

- Develop algorithms using structured and effective programming practices.
- Apply control structures, such as conditionals and loops, to solve computational problems.
- Build and manipulate functions, modules, and fundamental data structures in Python.
- Read and write data in files through Python programs.

Competencies:

- Solve computational problems in a structured and modular way.
- Integrate knowledge to develop functional and efficient programs.
- Demonstrate analytical thinking in identifying and solving problems through programming.

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

Parte I – Fundamentos de Pensamento Computacional e Programação

1. Fundamentos do Pensamento Computacional
2. Introdução à Programação de Computadores e Linguagens de Programação
3. Gestão de Versões

Parte II - Programação com Python

4. Ambientes de Programação em Python
5. Elementos Básicos da linguagem Python
6. Estruturas de controlo
7. Estruturas de dados
8. Funções
9. Módulos
10. Input e Output

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

Part I – Fundamentals of Computational Thinking and Programming

1. Fundamentals of Computational Thinking
2. Introduction to Computer Programming and Programming Languages
3. Version Control

Part II – Programming with Python

4. Programming Environments in Python
5. Basic Elements of the Python Language
6. Control Structures
7. Data Structures
8. Functions
9. Modules
10. Input and Output

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

Os conteúdos programáticos asseguram o desenvolvimento das competências previstas nos objetivos de aprendizagem. A introdução aos fundamentos do pensamento computacional e aos paradigmas de programação fornece a base teórica necessária para compreender e aplicar os conceitos fundamentais. A introdução à linguagem Python é complementada por práticas de programação e resolução de problemas, garantindo a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos. Estruturas de controlo, dados e módulos são ensinadas para desenvolver soluções computacionais eficazes e organizadas, promovendo o pensamento crítico e a capacidade de modularização.

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

The content ensures the development of the skills outlined in the learning objectives. The introduction to the fundamentals of computational thinking and programming paradigms provides the theoretical foundation necessary to understand and apply fundamental concepts. The introduction to the Python language is complemented by programming practices and problem-solving, ensuring the practical application of the acquired knowledge. Control structures, data, and modules are taught to develop effective and organized computational solutions, promoting critical thinking and modularization skills.

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

A unidade curricular funcionará à distância, orientada para uma aprendizagem ativa, e utilizará um LMS (Learning Management System) e Github Classroom para organizar atividades e materiais. As aulas serão organizadas em formatos síncronos (videoconferências para exposição de conteúdos e sessões práticas) e assíncronos (guiões e outros materiais, e.g. vídeos gravados).

Os estudantes participarão em e-atividades práticas, algumas das quais colaborativas, como resolução de problemas e desenvolvimento de projetos, submetendo o código no Github Classroom para avaliação e feedback. Fóruns de discussão e laboratórios virtuais supervisionados serão usados para promover colaboração e esclarecer dúvidas. Ferramentas de avaliação (e.g. questionários) serão usados para monitorizar progresso.

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

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

The course will be delivered in distance learning mode, focused on active learning, and will use an LMS (Learning Management System) and GitHub Classroom to organize activities and materials. Classes will be structured in synchronous formats (videoconferences for content delivery and practical sessions) and asynchronous formats (guides and other materials, e.g., recorded videos). Students will participate in practical e-activities, some of which will be collaborative, such as problem-solving and project development, submitting code through GitHub Classroom for evaluation and feedback. Discussion forums and supervised virtual labs will be used to foster collaboration and address questions. Assessment tools (e.g., quizzes) will be used to monitor progress.

4.2.14. Avaliação (PT):

Acompanhamento Contínuo: Avaliação contínua durante o desenvolvimento de projetos e atividades práticas, para informar os alunos na melhoria do seu desempenho.

A avaliação inclui o envolvimento nas e-atividades propostas e desenvolvidas ao longo do semestre (exercícios, mini-testes, desafios, etc) bem como um projeto final que será apresentado e discutido. Sempre que possível será introduzida uma componente de avaliação pelos pares, para efeitos de desenvolvimento de competências de avaliação de código, bem como promotora do envolvimento dos estudantes.

Época Normal: A avaliação desta unidade curricular pode ser feita apenas por avaliação distribuída e contempla os seguintes parâmetros:

Trabalhos práticos (individual) (40%):

- Exercícios de programação distribuídos em ambiente Github Classroom, com feedback.

Testes online e participação (individual) (20%):

- Avaliação teórica e prática e avaliação do envolvimento nas e-atividades

Projeto final (40%):

- Desenvolvimento de um projeto final em Python, submetida no Github Classroom com apresentação e discussão por videoconferência.

Época de Recurso ou Especial (quando aplicável): De acordo com ponto 6 do artigo 9.º do Regulamento de Frequência e Avaliação da Aprendizagem da Escola Superior de Educação, caso a classificação final da avaliação distribuída seja inferior a 9,5 valores na época normal, os estudantes poderão inscrever-se nas épocas de avaliação de recurso ou especial (quando aplicável). Esta avaliação consistirá na entrega, apresentação e defesa de versões melhoradas dos elementos de avaliação previstos ao longo do semestre e que foram avaliados negativamente.

4.2.14. Avaliação (EN):

Continuous Monitoring: Continuous assessment during the development of projects and practical activities to inform students on how to improve their performance.

The evaluation includes participation in the proposed e-activities carried out throughout the semester (exercises, mini-tests, challenges, etc.), as well as a final project that will be presented and discussed. Whenever possible, a peer assessment component will be introduced to foster code evaluation skills and promote student engagement.

Regular Evaluation Period: This course unit's evaluation is based exclusively on distributed assessment and includes the following components:

- Practical Assignments (individual) (40%):

Programming exercises distributed via the Github Classroom platform, with feedback provided.

Online Tests and Participation (individual) (20%):

Theoretical and practical evaluation as well as assessment of engagement in e-activities.

- Final Project (40%):

Development of a final Python project, submitted through Github Classroom, with presentation and discussion conducted via videoconference.

Resit or Special Evaluation Period (when applicable):

According to point 6 of Article 9 of the Learning Assessment Regulations of the School of Education, if the final grade for distributed assessment is below 9.5 (out of 20) during the regular evaluation period, students may register for resit or special evaluation periods (when applicable). This evaluation will consist of submitting, presenting, and defending improved versions of the assessment elements from the semester that were previously graded negatively.

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

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 alinhadas com os objetivos de aprendizagem. O uso de ferramentas digitais como o LMS e o Github Classroom e IDEs colaborativos fomenta o desenvolvimento de competências técnicas (e.g., uso de ferramentas colaborativas e desenvolvimento de código), autonomia e pensamento crítico.

As e-atividades práticas e o projeto final garantem a aplicação de conhecimentos em problemas reais, promovendo aptidões como resolução de problemas e modularidade. Os testes e discussões asseguram a avaliação do entendimento teórico. Assim, a UC garante o desenvolvimento das competências definidas.

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 aligned with the learning objectives. The use of digital tools such as the LMS, GitHub Classroom, and collaborative IDEs fosters the development of technical skills (e.g., collaborative tools and code development), autonomy, and critical thinking.

The practical e-activities and final project ensure the application of knowledge to real-world problems, promoting skills such as problem-solving and modularity. Tests and discussions ensure the assessment of theoretical understanding. Thus, the course ensures the development of the defined competencies.

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

Portela, F., & Pereira, T.C. (2023), *Introdução à Algoritmia e Programação com Python*, FCA

Tavares, J.N. (2023), *Pensamento Computacional Com introdução à programação em Python 3.x*, Revista de Ciência Elementar – Número Especial, Casa das Ciências

Downey, A. (2024). *Think Python, How to Think Like a Computer Scientist 3rd ed.*, Edição do Autor,

<https://allendowney.github.io/ThinkPython/>

Severance, C.R. (2024). *Python for Everybody Exploring Data Using Python 3*, Edição do Autor, <https://www.py4e.com/book>

Matthes, E. (2019). *Python Crash Course A Hands-On Project - Based Introduction to Programming*, 2nd Edition, no starch press.

Bell, T., Witten, I.H. & Fellows, M. (2015), *CS Unplugged, An enrichment and extension programme for primary-aged students*, Edição dos Autores, <https://classic.csunplugged.org/>

Erickson, J. (2019), *Algorithms*, Edição do Autor, <http://algorithms.wtf>

Lacey, N., J. (2020), *Python by Example*, Cambridge University Press

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

Portela, F., & Pereira, T.C. (2023), *Introdução à Algoritmia e Programação com Python*, FCA

Tavares, J.N. (2023), *Pensamento Computacional Com introdução à programação em Python 3.x*, Revista de Ciência Elementar – Número Especial, Casa das Ciências

Downey, A. (2024). *Think Python, How to Think Like a Computer Scientist 3rd ed.*, Edição do Autor,

<https://allendowney.github.io/ThinkPython/>

Severance, C.R. (2024). *Python for Everybody Exploring Data Using Python 3*, Edição do Autor, <https://www.py4e.com/book>

Matthes, E. (2019). *Python Crash Course A Hands-On Project - Based Introduction to Programming*, 2nd Edition, no starch press.

Bell, T., Witten, I.H. & Fellows, M. (2015), *CS Unplugged, An enrichment and extension programme for primary-aged students*, Edição dos Autores, <https://classic.csunplugged.org/>

Erickson, J. (2019), *Algorithms*, Edição do Autor, <http://algorithms.wtf>

Lacey, N., J. (2020), *Python by Example*, Cambridge University Press

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Opção I - Programação Visual em Contextos Educativos

4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):

Opção I - Programação Visual em Contextos Educativos

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Option I - Visual Programming in Educational Contexts

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

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

CE, TIC ou QAC

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

EC, ICT or ASF

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

Semestral 1ºS

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

Semiannual 1st S

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

81.0

4.2.5. Horas de contacto:

Assíncrona a distância (AD) - PL-10.0

Síncrona a distância (SD) - PL-5.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

100.00%

4.2.7. Créditos ECTS:

3.0

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

• Elisabete ferraz da Cunha - 15.0h

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 métodos de ensino incluem métodos expositivos e debates dirigidos (a) aprendizagem baseada em problemas (b) e aprendizagem baseada em projetos (c) e aprendizagem por descoberta guiada (d).

I. Identificar os fundamentos da programação visual e as suas aplicações educativas; (a)

II. Explorar diferentes plataformas de programação visual, analisando as suas funcionalidades para o desenvolvimento de recursos educativos digitais. (d)

III. Desenvolver recursos educativos digitais interativos através de ambientes de programação visual; (c)

IV. Resolver problemas através da programação visual aplicada a robôs; (b)

V. Criar atividades pedagógicas baseadas na programação visual de robôs. (d) e (c)

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 teaching methods include expository methods and guided debates (a), problem-based learning (b), project-based learning (c), and guided discovery learning (d).

I. Identify the fundamentals of visual programming and its educational applications. (a)

II. Explore different visual programming platforms, analyzing their functionalities for the development of digital educational resources. (d)

III. Develop interactive digital educational resources through visual programming environments. (c)

IV. Solve problems using visual programming applied to robots. (b)

V. Create pedagogical activities based on visual programming with robots. (d) and (c)

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

1. Introdução à programação visual e suas Aplicações Educativas
2. Plataformas de programação visual
 - 2.1. Desenho e Desenvolvimento de Recursos Educativos Digitais
 3. Programação Visual Aplicada a Robôs Educativos
 - 3.1. Introdução aos robôs educativos e suas potencialidades pedagógicas
 - 3.2. Ambientes de Programação visual de robôs educativos
 - 3.3. Resolução de problemas e Criação de Atividades com robôs educativos

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

1. Introduction to Visual Programming and Its Educational Applications
2. Visual Programming Platforms
 - 2.1 Design and Development of Digital Educational Resources
 3. Visual Programming Applied to Educational Robots
 - 3.1 Introduction to Educational Robots and Their Pedagogical Potential
 - 3.2 Visual Programming Environments for Educational Robots
 - 3.3 Problem-Solving and Activity Creation with Educational Robots

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

A introdução à programação visual e suas aplicações educativas (1) permite que os estudantes identifiquem os fundamentos desta abordagem (Objetivo I). A exploração das plataformas de programação visual (2) e o desenvolvimento de recursos educativos digitais (2.1) suportam a capacidade de explorar ferramentas e criar materiais interativos (Objetivos II e III). A secção dedicada à programação visual aplicada a robôs educativos (3) alinha-se com os objetivos relacionados com a resolução de problemas e a criação de atividades pedagógicas (Objetivos IV e V). O estudo dos robôs educativos (3.1) e a programação visual destes (3.2) preparam os estudantes para a aplicação prática, enquanto a resolução de problemas e a criação de atividades (3.3) promovem o desenvolvimento de desafios educativos inovadores, consolidando as aprendizagens adquiridas.

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

The introduction to visual programming and its educational applications (1) enables students to identify the fundamentals of this approach (Objective I). The exploration of visual programming platforms (2) and the development of digital educational resources (2.1) support the ability to explore tools and create interactive materials (Objectives II and III). The section on visual programming applied to educational robots (3) aligns with the objectives related to problem-solving and the creation of pedagogical activities (Objectives IV and V). The study of educational robots (3.1) and their visual programming (3.2) prepare students for practical application, while problem-solving and activity creation (3.3) foster the development of innovative educational challenges, consolidating the acquired learning.

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

A unidade curricular adota uma abordagem pedagógica centrada no estudante, combinando métodos expositivos e debates dirigidos (a), aprendizagem baseada em problemas (b), aprendizagem baseada em projetos (c) e aprendizagem por descoberta guiada (d). No contexto do modelo pedagógico do curso, que prevê a implementação da unidade curricular em regime a distância, privilegia-se o uso das e-atividades como principal meio de aprendizagem. Estas e-atividades são concebidas para promover a interação, colaboração e envolvimento ativo dos estudantes, alinhando-se com a abordagem construtivista e participativa recomendada para o ensino online. No início da unidade curricular, os estudantes terão acesso a um contrato/roteiro de aprendizagem, que inclui a apresentação da unidade curricular, a sua estrutura e organização, as metodologias de ensino e avaliação, os conteúdos programáticos e respetivos objetivos de aprendizagem. Este documento detalha também as e-atividades, os recursos associados e a calendarização do percurso de aprendizagem, permitindo que os estudantes tenham um planeamento claro das suas tarefas. As metodologias mencionadas são integradas diretamente nas e-atividades, garantindo que os estudantes não apenas acedam aos conteúdos, mas também os apliquem na resolução de problemas, no desenvolvimento de projetos e na formulação de novas estratégias de aprendizagem. A aprendizagem baseada em problemas (b) e a aprendizagem baseada em projetos (c) são estruturadas de modo a estimular a autonomia, a criatividade e o pensamento crítico, promovendo um envolvimento ativo na criação e desenvolvimento de recursos educativos digitais e na resolução de desafios com robôs educativos. A estrutura da unidade curricular, ancorada no modelo pedagógico do IPVC, assegura que as metodologias aplicadas favorecem a aprendizagem ativa e autêntica, preparando os estudantes para contextos reais de ensino e inovação pedagógica.

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

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

The course unit adopts a student-centered pedagogical approach, combining expository methods and guided debates (a), problem-based learning (b), project-based learning (c), and guided discovery learning (d).

In the context of the course's pedagogical model, which envisions the implementation of the course unit in a distance learning format, e-activities are prioritized as the primary means of learning. These e-activities are designed to promote interaction, collaboration, and active student engagement, aligning with the constructivist and participatory approach recommended for online education.

At the beginning of the course unit, students will have access to a learning contract/roadmap, which includes the presentation of the course unit, its structure and organization, teaching and assessment methodologies, program contents, and corresponding learning objectives. This document also details the e-activities, associated resources, and the learning path schedule, enabling students to have a clear plan of their tasks.

The aforementioned methodologies are directly integrated into the e-activities, ensuring that students not only access the content but also apply it in problem-solving, project development, and the formulation of new learning strategies. Problem-based learning (b) and project-based learning (c) are structured to stimulate autonomy, creativity, and critical thinking, fostering active engagement in the creation and development of digital educational resources and the resolution of challenges with educational robots.

The structure of the course unit, anchored in the IPV's pedagogical model, ensures that the applied methodologies enhance active and authentic learning, preparing students for real-world teaching contexts and pedagogical innovation.

4.2.14. Avaliação (PT):

A avaliação desta unidade curricular é realizada exclusivamente por avaliação distribuída e assenta nos seguintes elementos:

- e-atividade 1: Participação em dois fóruns de discussão (individual - 20%)
- e-atividade 2: Criação de um Recurso Educativo Digital através da programação visual (trabalho individual – 30%)
- e-atividade 3: Projeto em grupo: Resolução e programação de atividades utilizando robôs educativos digitais (50%)

Época de Recurso ou Especial (quando aplicável):

De acordo com o ponto 6 do artigo 9.º do Regulamento de Frequência e Avaliação da Aprendizagem da Escola Superior de Educação, caso a classificação final da avaliação distribuída na época normal seja inferior a 9,5 valores, os estudantes poderão inscrever-se na época de recurso ou especial (quando aplicável).

Nesta avaliação, será exigida a entrega, apresentação e defesa de versões melhoradas dos elementos de avaliação previstos ao longo do semestre que tenham sido avaliados negativamente.

4.2.14. Avaliação (EN):

Regular Assessment Period:

The assessment of this curricular unit is carried out exclusively through continuous assessment and is based on the following components:

- e-activity 1: Participation in two discussion forums (individual – 20%)
- e-activity 2: Creation of a Digital Educational Resource through visual programming (individual work – 30%)
- e-activity 3: Group project: Solving and programming activities using digital educational robots (50%)

Resit or Special Examination Period (when applicable):

According to point 6 of article 9 of the Regulations on Attendance and Learning Assessment of the School of Education, if the final grade of the continuous assessment in the regular period is lower than 9.5 points, students may register for the resit or special examination period (when applicable).

In this assessment, students must submit, present, and defend improved versions of the assessment components that were negatively evaluated throughout the semester.

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

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

A unidade curricular adota metodologias que promovem a aprendizagem ativa e autónoma, assegurando coerência entre ensino, avaliação e objetivos de aprendizagem. A informação fornecida pela docente será disponibilizada através de recursos educativos digitais interativos, permitindo uma aprendizagem dinâmica e alinhada com o modelo pedagógico a distância.

Na e-atividade 1, os estudantes participam em fóruns de discussão, promovendo o debate estruturado e a reflexão crítica sobre conceitos fundamentais da programação visual e suas aplicações educativas. Esta metodologia baseia-se em métodos expositivos e debates dirigidos, fomentando a compreensão teórica necessária para a exploração prática nas atividades seguintes.

Na e-atividade 2, os estudantes desenvolvem um Recurso Educativo Digital através da programação visual, utilizando ambientes específicos para criar materiais interativos. Esta abordagem insere-se na aprendizagem baseada em projetos, estimulando a criatividade, a experimentação e a autonomia na construção de recursos pedagógicos inovadores. Esta atividade está diretamente relacionada com os objetivos de explorar diferentes plataformas de programação visual e desenvolver recursos educativos digitais interativos.

A e-atividade 3 aplica a aprendizagem baseada em projetos e a aprendizagem por descoberta guiada. Os estudantes trabalham em grupo na resolução e programação de atividades com robôs educativos digitais. Inicialmente, exploram exemplos práticos e interagem com um recurso educativo digital interativo para aprenderem a programar um robô digital. Posteriormente, desenvolvem atividades próprias, aplicando os conhecimentos adquiridos. Esta metodologia favorece a autonomia progressiva e a consolidação prática dos conceitos, alinhando-se com os objetivos de resolver problemas através da programação visual aplicada a robôs e criar atividades pedagógicas com robôs educativos.

A avaliação é realizada exclusivamente por avaliação distribuída, assegurando a participação contínua dos estudantes e a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos. A possibilidade de entrega, apresentação e defesa de versões melhoradas das atividades na época de recurso ou especial reforça a aprendizagem reflexiva e a melhoria contínua.

Dessa forma, as metodologias de ensino e avaliação desta unidade curricular garantem a articulação entre teoria e prática, permitindo que os estudantes desenvolvam as competências previstas de forma progressiva e estruturada.

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

The course unit adopts methodologies that promote active and autonomous learning, ensuring coherence between teaching, assessment, and learning objectives. The information provided by the instructor will be made available through interactive digital educational resources, enabling a dynamic learning experience aligned with the distance learning pedagogical model.

In e-activity 1, students participate in discussion forums, fostering structured debate and critical reflection on fundamental concepts of visual programming and its educational applications. This methodology is based on expository methods and guided debates, promoting the theoretical understanding necessary for practical exploration in the following activities.

In e-activity 2, students develop a Digital Educational Resource using visual programming, working within specific environments to create interactive materials. This approach follows a project-based learning methodology, encouraging creativity, experimentation, and autonomy in the development of innovative educational resources. This activity is directly related to the objectives of exploring different visual programming platforms and developing interactive digital educational resources.

E-activity 3 integrates project-based learning and guided discovery learning. Students work in groups to solve and program activities using digital educational robots. Initially, they explore practical examples and interact with an interactive digital educational resource to learn how to program a digital robot. Subsequently, they design their own activities, applying the acquired knowledge. This methodology promotes progressive autonomy and practical consolidation of concepts, aligning with the objectives of solving problems through visual programming applied to robots and creating pedagogical activities with educational robots.

Assessment is conducted exclusively through continuous assessment, ensuring students' ongoing engagement and practical application of acquired knowledge. The possibility of submitting, presenting, and defending improved versions of activities in the resit or special examination period reinforces reflective learning and continuous improvement.

Thus, the teaching and assessment methodologies in this course unit ensure the integration of theory and practice, allowing students to develop the expected competencies in a progressive and structured manner.

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

Badger, M. (2014). *Scratch 2.0 Beginner's Guide: Second Edition*. Packt Publishing

Bocconi, S., Chiocciariello, A., Kampylis, P., Dagien?, V., Wastiau, P., Engelhardt, K., Earp, J., Horvath, M. A., Jasut?, E., Malagoli, C., Masulionyt?-Dagien?, V., & Stupurien?, G. (2022). *Reviewing computational thinking in compulsory education: state of play and practices from computing education*. (A. Inamorato dos Santos, R. Cachia, N. Giannoutsou, & Y. Punie (eds.)). Publications Office of the European Union.

Churchill, D. (2017). *Digital Resources for Learning* | Springer. Springer. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-981-10-3776-4>

Wing, J. M. (2006). *Computational thinking*. In *Communications of the ACM* (Vol. 49, Issue 3, pp. 33?35). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/1118178.1118215>

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

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

Badger, M. (2014). *Scratch 2.0 Beginner's Guide: Second Edition*. Packt Publishing

Bocconi, S., Chiocciariello, A., Kampylis, P., Dagien?, V., Wastiau, P., Engelhardt, K., Earp, J., Horvath, M. A., Jasut?, E., Malagoli, C., Masiulionyt?-Dagien?, V., & Stupurien?, G. (2022). *Reviewing computational thinking in compulsory education: state of play and practices from computing education*. (A. Inamorato dos Santos, R. Cachia, N. Giannoutsou, & Y. Punie (eds.)). Publications Office of the European Union.

Churchill, D. (2017). *Digital Resources for Learning | | Springer*. Springer. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-981-10-3776-4>

Wing, J. M. (2006). *Computational thinking*. In *Communications of the ACM* (Vol. 49, Issue 3, pp. 33?35). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/1118178.1118215>

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Opção I - Qualquer UC da Instituição

4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):

Opção I - Qualquer UC da Instituição

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Option I - Any Course Unit of the Institution

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

CE, TIC ou QAC

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

EC, ICT or ASF

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

Semestral 1ºS

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

Semiannual 1st S

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

81.0

4.2.5. Horas de contacto:

Assíncrona a distância (AD) - PL-7.5
Síncrona a distância (SD) - TP-5.0; PL-2.5

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

100.00%

4.2.7. Créditos ECTS:

3.0

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

[sem resposta]

**Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação
da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados****4.2.9. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular:**

- *Elisabete ferraz da Cunha - 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):

-

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):

-

4.2.17. Observações (EN):

-

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

Mapa III - Opção II - Pensamento Computacional e Programação em Python II

4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):

Opção II - Pensamento Computacional e Programação em Python II

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Option II - Computational Thinking and Python Programming II

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

CE, TIC ou QAC

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

EC, ICT or ASF

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

Semestral 2ºS

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

Semiannual 2nd S

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

81.0

4.2.5. Horas de contacto:

*Assíncrona a distância (AD) - PL-7.5
Síncrona a distância (SD) - TP-5.0; PL-2.5*

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

100.00%

4.2.7. Créditos ECTS:

3.0

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

• Pedro Miguel do Vale Moreira - 15.0h

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):

Conhecimentos:

- * Entender o conceito e os fundamentos do pensamento computacional.*
- * Conhecer estratégias de resolução de problemas e sua aplicação em contextos educativos.*
- * Familiarizar-se com módulos fundamentais da linguagem Python*

Aptidões:

- * Aplicar estratégias de resolução de problemas no desenvolvimento de soluções.*
- * Utilizar módulos e ferramentas da linguagem Python para implementar soluções práticas*
- * Desenvolver projetos interdisciplinares com aplicações computacionais para diferentes áreas de ensino.*

Competências:

- * Planear e integrar conceitos de pensamento computacional no ensino de disciplinas curriculares.*
- * Demonstrar pensamento crítico e criativo ao propor soluções computacionais para problemas reais.*
- * Utilizar ferramentas digitais para organizar e avaliar atividades de ensino baseadas em pensamento computacional.*

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

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

Knowledge:

- Understand the concept and fundamentals of computational thinking.
- Know problem-solving strategies and their application in educational contexts.
- Familiarize with fundamental modules of the Python language.

Skills:

- Apply problem-solving strategies to develop solutions.
- Use Python language modules and tools to implement practical solutions.
- Develop interdisciplinary projects with computational applications for different teaching areas.

Competencies:

- Plan and integrate computational thinking concepts into the teaching of curricular subjects.
- Demonstrate critical and creative thinking when proposing computational solutions to real-world problems.
- Use digital tools to organize and evaluate teaching activities based on computational thinking.

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

1. Pensamento Computacional:

* História, definição e utilização.

* Principais características: abstração, decomposição, divisão e conquista, algoritmia, teste e depuração.

2. Estratégias de resolução de problemas:

* Mineração de dados, recursividade, backtracking, raciocínio heurístico e outras técnicas

* Exemplos de aplicação.

3. Módulos fundamentais do Python:

* Math, Random, Matplotlib, NumPy, Scipy, SymPy, com exemplos de aplicação.

4. Aplicações Fundamentais na Matemática:

* Funções e representação gráfica, equações, estatística, análise combinatória, probabilidades, geometria analítica, integração e derivação, ordenação e pesquisa, otimização e classificação.

5. Aplicações Interdisciplinares:

* Exemplos, incluindo de manipulação de imagem, física, química, biologia, geografia e análise espacial, línguas, economia e finanças, ciência de dados e aprendizagem automática.

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

1. Computational Thinking:

- History, definition, and usage.

- Key characteristics: abstraction, decomposition, divide and conquer, algorithmic thinking, testing, and debugging.

2. Problem-Solving Strategies:

- Data mining, recursion, backtracking, heuristic reasoning, and other techniques.

- Application examples.

3. Fundamental Python Modules:

- Math, Random, Matplotlib, NumPy, Scipy, SymPy, with application examples.

4. Fundamental Applications in Mathematics:

- Functions and graphical representation, equations, statistics, combinatorial analysis, probabilities, analytical geometry, integration and derivation, sorting and searching, optimization, and classification.

5. Interdisciplinary Applications:

- Examples, including image manipulation, physics, chemistry, biology, geography and spatial analysis, languages, economics and finance, data science, and machine learning.

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

Os conteúdos programáticos permitem uma compreensão teórica e prática do pensamento computacional e sua aplicação interdisciplinar. As características fundamentais e estratégias de resolução de problemas fornecem as bases para entender o conceito, enquanto a utilização de Python permite concretizar o desenvolvimento de pensamento computacional com aplicações concretas no ensino. A inclusão de exemplos práticos e aplicações interdisciplinares garante a coerência com os objetivos de capacitar os estudantes a aplicar essas práticas em contextos educacionais.

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

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

The program content enables both theoretical and practical understanding of computational thinking and its interdisciplinary applications. The fundamental characteristics and problem-solving strategies provide the foundation for understanding the concept, while the use of Python allows the implementation of computational thinking with concrete applications in education. The inclusion of practical examples and interdisciplinary applications ensures alignment with the objectives of equipping students to apply these practices in educational contexts.

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

A unidade curricular funcionará à distância, orientada para uma aprendizagem ativa, e utilizará um LMS (Learning Management System) e Github Classroom para organizar atividades e materiais. As aulas são organizadas em formatos síncronos (videoconferências para exposição de conteúdos e sessões práticas) e assíncronos (guiões e outros materiais, e.g., vídeos gravados). Os estudantes são envolvidos em e-atividades práticas, algumas das quais colaborativas, como resolução de problemas e desenvolvimento de projetos, submetendo o código no Github Classroom para avaliação e feedback. Fóruns de discussão e laboratórios virtuais supervisionados são usados para promover colaboração, discussão e esclarecer dúvidas. Ferramentas de avaliação (e.g. questionários) são usados para monitorizar progresso.

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

The course will be delivered remotely, focused on active learning, and will use an LMS (Learning Management System) and GitHub Classroom to organize activities and materials. Classes are structured in synchronous formats (videoconferences for content delivery and practical sessions) and asynchronous formats (guides and other materials, e.g., recorded videos). Students are engaged in practical e-activities, some of which are collaborative, such as problem-solving and project development, submitting code through GitHub Classroom for evaluation and feedback. Discussion forums and supervised virtual labs are used to foster collaboration, discussion, and to address questions. Assessment tools (e.g., quizzes) are used to monitor progress.

4.2.14. Avaliação (PT):

Acompanhamento Contínuo: Avaliação contínua durante o desenvolvimento de projetos e atividades práticas, para informar os alunos na melhoria do seu desempenho.

A avaliação inclui o envolvimento nas e-atividades propostas e desenvolvidas ao longo do semestre (exercícios, mini-testes, desafios, etc) bem como um projeto final que será apresentado e discutido. Sempre que possível será introduzida uma componente de avaliação pelos pares, para efeitos de desenvolvimento de competências de avaliação de código, bem como promotora do envolvimento dos estudantes.

Época Normal: A avaliação desta unidade curricular pode ser feita apenas por avaliação distribuída e contempla os seguintes parâmetros:

Trabalhos práticos (individual) (40%):

- Exercícios de programação distribuídos em ambiente Github Classroom, com feedback.

Testes online e participação (individual) (20%):

- Avaliação teórica e prática e avaliação do envolvimento nas e-atividades

Projeto final (40%):

- Desenvolvimento de um projeto final em Python, submetida no Github Classroom com apresentação e discussão por videoconferência.

Época de Recurso ou Especial (quando aplicável): De acordo com ponto 6 do artigo 9.º do Regulamento de Frequência e Avaliação da Aprendizagem da Escola Superior de Educação, caso a classificação final da avaliação distribuída seja inferior a 9,5 valores na época normal, os estudantes poderão inscrever-se nas épocas de avaliação de recurso ou especial (quando aplicável). Esta avaliação consistirá na entrega, apresentação e defesa de versões melhoradas dos elementos de avaliação previstos ao longo do semestre e que foram avaliados negativamente.

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

4.2.14. Avaliação (EN):

Continuous Monitoring: Continuous assessment during the development of projects and practical activities to inform students on how to improve their performance.

The evaluation includes participation in the proposed e-activities carried out throughout the semester (exercises, mini-tests, challenges, etc.), as well as a final project that will be presented and discussed. Whenever possible, a peer assessment component will be introduced to foster code evaluation skills and promote student engagement.

Regular Evaluation Period: This course unit's evaluation is based exclusively on distributed assessment and includes the following components:

- Practical Assignments (individual) (40%):

Programming exercises distributed via the Github Classroom platform, with feedback provided.

Online Tests and Participation (individual) (20%):

Theoretical and practical evaluation as well as assessment of engagement in e-activities.

- Final Project (40%):

Development of a final Python project, submitted through Github Classroom, with presentation and discussion conducted via videoconference.

Resit or Special Evaluation Period (when applicable):

According to point 6 of Article 9 of the Learning Assessment Regulations of the School of Education, if the final grade for distributed assessment is below 9.5 (out of 20) during the regular evaluation period, students may register for resit or special evaluation periods (when applicable). This evaluation will consist of submitting, presenting, and defending improved versions of the assessment elements from the semester that were previously graded negatively.

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

As metodologias e a avaliação são coerentes com os objetivos de aprendizagem, pois integram conceitos teóricos e práticos em atividades orientadas para resolução de problemas e aplicações interdisciplinares. O uso de LMS e Github Classroom promove competências digitais e autonomia. A avaliação por trabalhos práticos, testes e projetos assegura o desenvolvimento de conhecimentos e aptidões específicas, garantindo que os estudantes (professores e educadores) adquiram competências diretamente aplicáveis ao contexto de ensino.

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

The methodologies and assessment are aligned with the learning objectives, as they integrate theoretical and practical concepts into activities focused on problem-solving and interdisciplinary applications. The use of an LMS and GitHub Classroom fosters digital skills and autonomy. Assessment through practical work, tests, and projects ensures the development of specific knowledge and skills, ensuring that students (teachers and educators) acquire competencies directly applicable to the teaching context.

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

Principal

Tavares, J.N. (2023), Pensamento Computacional Com introdução à programação em Python 3.x, Revista de Ciência Elementar – Número Especial, Casa das Ciências

Bro, F., Rémy, C. (2016), Python et les 40 problèmes mathématiques – Python par l'exemple et pour les maths, avec corrigés détaillés, Editions Ellipses

Portela, F., & Pereira, T.C. (2023), Introdução à Algoritmia e Programação com Python, FCA

Complementar

Langtangen, H.P. (2016), A Primer on Scientific Programming with Python, Springer

Bell, T., Witten, I.H. & Fellows, M. (2015), CS Unplugged, An enrichment and extension programme for primary-aged students, Edição dos Autores, <https://classic.csunplugged.org/>

Erickson, J. (2019), Algorithms, Edição do Autor, <http://algorithms.wtf>

Lacey, N., J. (2020), Python by Example, Cambridge University Press

**Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação
da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados****4.2.16. Bibliografia de consulta/existência obrigatória (EN):***Primary*

Tavares, J.N. (2023), *Pensamento Computacional Com introdução à programação em Python 3.x*, Revista de Ciência Elementar – Número Especial, Casa das Ciências

Bro, F., Rémy, C. (2016), *Python et les 40 problèmes mathématiques – Python par l'exemple et pour les maths, avec corrigés détaillés*, Editions Ellipses

Portela, F., & Pereira, T.C. (2023), *Introdução à Algoritmia e Programação com Python*, FCA

Supplementary

Langtangen, H.P. (2016), *A Primer on Scientific Programming with Python*, Springer

Bell, T., Witten, I.H. & Fellows, M. (2015), *CS Unplugged, An enrichment and extension programme for primary-aged students*, Edição dos Autores, <https://classic.csunplugged.org/>

Erickson, J. (2019), *Algorithms*, Edição do Autor, <http://algorithms.wtf>

Lacey, N., J. (2020), *Python by Example*, Cambridge University Press

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Opção II - Plataformas Colaborativas de Aprendizagem**4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):**

Opção II - Plataformas Colaborativas de Aprendizagem

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Option II - Collaborative Learning Platforms

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

CE, TIC ou QAC

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

EC, ICT or ASF

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

Semestral 2ºS

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

Semiannual 2nd S

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

81.0

4.2.5. Horas de contacto:

Assíncrona a distância (AD) - TP-0.0; PL-10.0

Síncrona a distância (SD) - TP-5.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

100.00%

4.2.7. Créditos ECTS:

3.0

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

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

- Isabel Maria Torres Magalhães Vieira de Araújo - 15.0h

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 - Conhecer as diferentes plataformas colaborativas de aprendizagem;
- 2 - Identificar as especificidades das várias plataformas colaborativas;
- 3 - Selecionar os recursos didáticos em função dos conteúdos, alunos e objetivos;
- 4 - Aplicar diferentes atividades e recursos que promovam aprendizagens colaborativas;

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 - Know the different collaborative learning platforms;
- 2 - Identify the specific features of the various collaborative platforms;
- 3 - Select teaching resources according to content, students and objectives;
- 4 - Apply different activities and resources that promote collaborative learning;

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

- 1-Plataformas digitais: especificidades, desafios e casos de estudo.
- 2-Recursos didáticos para plataformas colaborativas digitais
- 3-Mecanismos comportamentais facilitadores do processo pedagógico nas aulas em plataformas colaborativas digitais: comunicação, envolvimento e postura.

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

- 1-Digital platforms: specificities, challenges and case studies.
- 2-Teaching resources for digital collaborative platforms
- 3-Behavioral mechanisms that facilitate the pedagogical process in classes on digital collaborative platforms: communication, involvement and posture.

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

A unidade curricular (UC) foi estruturada de modo a promover a atualização de competências dos estudantes, especialmente no que se refere ao uso adequado e eficiente das plataformas colaborativas digitais, assim como de diversos recursos digitais, tanto nas suas atividades letivas como não letivas. Assim, a UC abrange conteúdos programáticos (CP) que abordam plataformas colaborativas assim como as ferramentas e práticas essenciais para o desenvolvimento de metodologias de ensino mais ativas e participativas, com um foco particular na centralidade do papel (pró)ativo do estudante no seu processo de aprendizagem.

Os CP foram alinhados com os objetivos de aprendizagem (OA), de forma a garantir que os estudantes adquiram as competências e os conhecimentos necessários para utilizar plataformas colaborativas no contexto educativo: : CP 1 : OA 1 e 2; CP 2: OA:3; CP 3: OA 4.

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

The curricular unit (CU) has been structured in such a way as to promote the updating of students' skills, especially with regard to the appropriate and efficient use of digital collaborative platforms, as well as various digital resources, both in their teaching and non-teaching activities. Thus, the course covers syllabus content (SC) that addresses collaborative platforms as well as the tools and practices essential for developing more active and participatory teaching methodologies, with a particular focus on the centrality of the student's (pro)active role in their learning process.

The CPs have been aligned with the learning objectives (LO) in order to ensure that students acquire the necessary skills and knowledge to use collaborative platforms in the educational context: SC 1: LO 1 and 2; SC 2: LO:3; SC 3: LO 4.

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

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

A unidade curricular (UC) adota uma abordagem de ensino-aprendizagem em regime online (e-learning), com a combinação de sessões síncronas e assíncronas, de modo a proporcionar uma experiência rica e diversificada aos estudantes. O modelo pedagógico utilizado privilegia o método ativo, no qual o estudante assume um papel central no processo de construção do conhecimento. O ensino é centrado no estudante, que se torna o elemento ativo, responsável pela sua aprendizagem, sendo estimulada a autonomia, a reflexão crítica e o desenvolvimento de competências através de atividades que promovem a participação ativa.

Ao longo da UC, são promovidos momentos de comunicação síncrona que ocorrerão em tempo real. Durante estas sessões, os estudantes terão a oportunidade de interagir diretamente com o docente e com os seus colegas, criando um ambiente dinâmico de aprendizagem colaborativa. Estas sessões permitem a troca imediata de ideias, o esclarecimento de dúvidas e a reflexão conjunta sobre os conteúdos, fortalecendo a aprendizagem social e a coconstrução do conhecimento.

Adicionalmente, as atividades assíncronas serão igualmente fundamentais no processo de ensino-aprendizagem. Estas atividades são realizadas em tempo deferido, permitindo aos estudantes a flexibilidade necessária para se apropriarem dos conteúdos a seu próprio ritmo. Durante este tempo, os estudantes poderão ler, refletir, e, quando necessário, interagir de forma mais aprofundada em fóruns de discussão. Estes fóruns servem como espaços de partilha de saber, onde os estudantes podem expor dúvidas e ideias, bem como trocar experiências e reflexões sobre os conteúdos abordados, promovendo a aprendizagem entre pares.

O docente também dinamiza um fórum específico, orientado para o esclarecimento de dúvidas relacionadas com os conteúdos programáticos lecionados. Este espaço permite superar dificuldades que não foram resolvidas durante as discussões em grupo ou nas sessões síncronas, garantindo que todos os estudantes possam avançar com confiança no seu processo de aprendizagem.

A interação é um princípio central desta metodologia de ensino, sendo promovida de forma diversificada entre os estudantes e o docente, entre os próprios estudantes, bem como entre os estudantes e os recursos de aprendizagem. Esta interação é não só pedagógica, mas também socialmente contextualizada, pois os recursos e as atividades propostas refletem as realidades e os desafios concretos dos estudantes, garantindo uma aprendizagem mais significativa e conectada ao seu contexto.

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

The curricular unit (CU) adopts an online (e-learning) teaching-learning approach, with a combination of synchronous and asynchronous sessions, in order to provide a rich and diverse experience for students. The pedagogical model used favors the active method, in which the student assumes a central role in the process of building knowledge. Teaching is centered on the student, who becomes the active element, responsible for their learning, and autonomy, critical reflection and the development of skills are encouraged through activities that promote active participation.

Throughout the course, there are synchronous communication sessions that take place in real time. During these sessions, students will have the opportunity to interact directly with the lecturer and their colleagues, creating a dynamic collaborative learning environment. These sessions allow for the immediate exchange of ideas, clarification of doubts and joint reflection on the content, strengthening social learning and the co-construction of knowledge.

In addition, asynchronous activities will also be fundamental to the teaching-learning process. These activities are carried out over an indefinite period of time, allowing students the flexibility they need to grasp the content at their own pace. During this time, students will be able to read, reflect and, when necessary, interact in greater depth in discussion forums. These forums serve as spaces for sharing knowledge, where students can raise doubts and ideas, as well as exchange experiences and reflections on the content covered, promoting peer learning.

The teacher also runs a specific forum aimed at clarifying doubts related to the syllabus taught. This space makes it possible to overcome difficulties that were not resolved during group discussions or synchronous sessions, ensuring that all students can move forward with confidence in their learning process.

Interaction is a central principle of this teaching methodology and is promoted in a variety of ways between the students and the teacher, between the students themselves, as well as between the students and the learning resources. This interaction is not only pedagogical, but also socially contextualized, as the resources and activities proposed reflect the realities and concrete challenges of the students, guaranteeing more meaningful learning that is connected to their context.

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

4.2.14. Avaliação (PT):

Época Normal: A avaliação desta unidade curricular pode ser feita apenas por avaliação distribuída e assenta nos seguintes elementos de avaliação:

- e-atividades realizadas individualmente ao longo da UC - 40%
- Participação nas sessões síncronas: intervenção pertinente e construtiva sobre as temáticas abordadas – (10%);
- Pontualidade nas sessões síncronas: cumpre os horários estabelecidos em todas as sessões ao longo da formação – (5%);
- Responsabilidade: cumpre os prazos de entrega/realização das e-atividades e projeto – (5%);
- Projeto – 40% – desenho e conceção de recursos educativos digitais promotores de aprendizagens colaborativas

Época de Recurso ou Especial (quando aplicável): De acordo com ponto 6 do artigo 9.º do Regulamento de Frequência e Avaliação da Aprendizagem da Escola Superior de Educação, caso a classificação final da avaliação distribuída seja inferior a 9,5 valores na época normal, os estudantes poderão inscrever-se nas épocas de avaliação de recurso ou especial (quando aplicável). Esta avaliação consistirá na entrega, apresentação e defesa de versões melhoradas dos elementos de avaliação previstos ao longo do semestre e que foram avaliados negativamente.

4.2.14. Avaliação (EN):

Normal Assessment Period:

The evaluation of this course unit can only be carried out through continuous assessment and is based on the following assessment components:

- E-activities completed individually throughout the course – 40%
- Participation in synchronous sessions: relevant and constructive contributions on the discussed topics – 10%
- Punctuality in synchronous sessions: adherence to the scheduled times for all sessions throughout the course – 5%
- Responsibility: compliance with deadlines for submission/completion of e-activities and the project – 5%
- Project – 40%: design and development of digital educational resources that foster collaborative learning

Resit or Special Assessment Period (where applicable):

According to point 6 of article 9 of the Learning Attendance and Assessment Regulations of the School of Education, if the final grade of the continuous assessment is lower than 9.5 points in the normal assessment period, students may register for the resit or special assessment periods (where applicable). This assessment will consist of the submission, presentation, and defense of improved versions of the assessment components foreseen throughout the semester that were negatively evaluated.

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

Opou-se nesta UC por metodologias ativas de ensino, promovendo a autonomia, a reflexão crítica e a comunicação entre os formandos, incentivando os estudantes a se tornarem protagonistas de sua aprendizagem, o que favorece a cocriação de conhecimento. A metodologia também valoriza a aprendizagem colaborativa, com o uso de plataformas e recursos digitais, permitindo a construção de conhecimentos de forma partilhada. O objetivo é capacitar os formandos para usar eficazmente tecnologias digitais colaborativas em ambientes educativos. A avaliação proposta na unidade curricular é igualmente coerente com os objetivos de aprendizagem, sendo diversificada e orientada para a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos. Valoriza-se o uso de plataformas colaborativas e recursos digitais colaborativos, que são ferramentas essenciais para a realização de atividades de avaliação. As avaliações incluem, por exemplo, a participação ativa em discussões, a elaboração de projetos colaborativos e a utilização de ferramentas digitais para a criação e partilha de conteúdos, permitindo que os formandos demonstrem a sua competência no uso das plataformas colaborativas no contexto educativo. Deste modo, tanto as metodologias de ensino com as práticas de avaliação estão estreitamente alinhadas com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular, pois ambas incentivam a utilização de plataformas colaborativas e promovem o desenvolvimento de competências para o usos das mesmas.

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

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

In this course, we opted for active teaching methodologies, promoting autonomy, critical reflection and communication between trainees, encouraging students to become protagonists of their learning, which favors the co-creation of knowledge. The methodology also values collaborative learning, with the use of digital platforms and resources, enabling the construction of knowledge in a shared way. The aim is to enable trainees to effectively use collaborative digital technologies in educational environments.

The assessment proposed in the course is also consistent with the learning objectives, being diverse and geared towards the practical application of the knowledge acquired. Value is placed on the use of collaborative platforms and collaborative digital resources, which are essential tools for carrying out assessment activities. Assessments include, for example, active participation in discussions, the development of collaborative projects and the use of digital tools to create and share content, allowing trainees to demonstrate their competence in the use of collaborative platforms in the educational context.

In this way, both the teaching methodologies and assessment practices are closely aligned with the learning objectives of the course, as both encourage the use of collaborative platforms and promote the development of skills for their use.

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

Lasakowitsck, Ronaldo (2024). Dez Metodologias Ativas De Aprendizagem: Ativa, Inovativa, Criativa E Colaborativa. Editora Dialética.
Anouar Tadlaoui & Mohamed Khaldi (2019) . Personalization and Collaboration in Adaptive E-Learning: Igi Global Scientific Publishing
Harasim, L. (2012) Learning Theory and Online Technologies New York/London: Routledge José Reis Lagarto (2010) . Ensino à Distância em E-Learning: Universidade Católica Editora
Brindley, J., Walti, C. and Blashke, L. (2009) Creating Effective Collaborative Learning Groups in an Online Environment International Review of Research in Open and Distance Learning, 10(3).
Ferreira, Wendel (2023). Estratégias De Ensino E De Aprendizagem Para Aulas Dinâmicas, Criativas E Colaborativas. Editora CRV.

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

Lasakowitsck, Ronaldo (2024). Dez Metodologias Ativas De Aprendizagem: Ativa, Inovativa, Criativa E Colaborativa. Editora Dialética.
Anouar Tadlaoui & Mohamed Khaldi (2019) . Personalization and Collaboration in Adaptive E-Learning: Igi Global Scientific Publishing
Harasim, L. (2012) Learning Theory and Online Technologies New York/London: Routledge José Reis Lagarto (2010) . Ensino à Distância em E-Learning: Universidade Católica Editora
Brindley, J., Walti, C. and Blashke, L. (2009) Creating Effective Collaborative Learning Groups in an Online Environment International Review of Research in Open and Distance Learning, 10(3).
Ferreira, Wendel (2023). Estratégias De Ensino E De Aprendizagem Para Aulas Dinâmicas, Criativas E Colaborativas. Editora CRV.

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Opção II - Qualquer UC da Instituição

4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):

Opção II - Qualquer UC da Instituição

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Option II - Any Course Unit from the Institution

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

CE, TIC ou QAC

**Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação
da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados****4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):**

EC, ICT or ASF

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

Semestral 2ºS

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

Semiannual 2nd S

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

81.0

4.2.5. Horas de contacto:

*Assíncrona a distância (AD) - PL-7.5
Síncrona a distância (SD) - TP-5.0; PL-2.5*

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

100.00%

4.2.7. Créditos ECTS:

3.0

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

[sem resposta]

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

• Elisabete ferraz da Cunha - 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):

-

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):

-

**Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação
da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados****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):*[sem resposta]***4.2.17. Observações (EN):***[sem resposta]***Mapa III - Recursos Educativos Digitais****4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):***Recursos Educativos Digitais***4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):***Digital Educational Resources***4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):***CE:TIC***4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):***EC:ICT***4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):***Semestral 1ºS***4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):***Semiannual 1st S***4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):***162.0***4.2.5. Horas de contacto:***Presencial (P) - TP-0.0**Assíncrona a distância (AD) - TP-0.0; PL-20.0**Síncrona a distância (SD) - TP-10.0*

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

100.00%

4.2.7. Créditos ECTS:

6.0

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

• Elisabete ferraz da Cunha - 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):

1. Refletir criticamente sobre o conceito de Recurso Educativo Digital
2. Pesquisar, selecionar, criar ou reutilizar Recursos Educativos Digitais (RED);
4. Identificar e implementar as fases inerentes à criação de Recursos Educativos Digitais.
3. Explorar ferramentas para a criação de recursos educativos digitais

Nesta UC inicia-se com metodologia expositiva, apoiada por recursos educativos digitais interativos, para introduzir conceitos fundamentais. De seguida, aplicam-se e-atividades baseadas em descoberta guiada, promovendo a exploração ativa. Por fim, os estudantes desenvolvem Recursos Educativos Digitais através da aprendizagem baseada em projetos, consolidando conhecimentos e estimulando-se a autonomia.

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. Analyze the theoretical framework of TPACK and DigCompEdu, understanding its application in integrating technological, pedagogical, and content knowledge into teaching and learning processes.
2. Critically reflect on the concept of Digital Educational Resources.
3. Research, select, create, or reuse Digital Educational Resources (DER).
4. Identify and implement the phases involved in the creation of Digital Educational Resources.
5. Explore tools for creating Digital Educational Resources.

This course unit begins with an expository methodology, supported by interactive digital educational resources, to introduce fundamental concepts. Then, e-activities based on guided discovery are applied, promoting active exploration. Finally, students develop Digital Educational Resources through project-based learning, consolidating knowledge and fostering autonomy.

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

1. Referencial Teórico TPACK e DigComEdu
2. Recursos Educativos Digitais
 - 2.1. Enquadramento
 - 2.1.1. Conceito e tipos de recursos educativos digitais
 - 2.1.2. Termos de utilização: questões legais
 - 2.2. Fases inerentes à criação de Recursos Educativos Digitais: definição de objetivos; planeamento e design; produção; teste e validação; distribuição
 - 2.3. Ferramentas para a criação de Recursos Educativos Digitais
3. Projeto

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

1. Theoretical Framework: TPACK and DigCompEdu
2. Digital Educational Resources
 - 2.1. Framework
 - 2.1.1. Concept and types of digital educational resources
 - 2.1.2. Terms of use: legal considerations
 - 2.2. Phases in the creation of Digital Educational Resources: defining objectives; planning and design; production; testing and validation; distribution
 - 2.3. Tools for creating Digital Educational Resources
3. Project

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

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

Os conteúdos programáticos estão alinhados com os objetivos de aprendizagem, garantindo a progressão do conhecimento desde a fundamentação teórica até à aplicação prática.

O Referencial Teórico TPACK e DigCompEdu (1) suporta o Objetivo 1, permitindo compreender a integração dos conhecimentos tecnológicos, pedagógicos e de conteúdo no ensino-aprendizagem.

A abordagem aos Recursos Educativos Digitais (2) responde ao Objetivo 2, explorando o conceito e tipos de RED (2.1.1) e promovendo uma reflexão crítica sobre o seu uso pedagógico.

Os termos de utilização (2.1.2) e as fases da criação de RED (2.2.2) correspondem aos Objetivos 3 e 4, preparando os estudantes para pesquisar, selecionar, criar e implementar RED.

A exploração de ferramentas (2.3) apoia o Objetivo 5, permitindo a implementação da criação de recursos educativos digitais.

O Projeto (3) consolida os objetivos, promovendo autonomia e aplicação dos conhecimentos adquiridos.

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

The Theoretical Framework TPACK and DigCompEdu (1) supports Objective 1, enabling the understanding of the integration of technological, pedagogical, and content knowledge in teaching and learning.

The approach to Digital Educational Resources (2) aligns with Objective 2, exploring the concept and types of DER (2.1.1) and fostering critical reflection on their pedagogical use.

Terms of use (2.1.2) and the phases of DER creation (2.2.2) correspond to Objectives 3 and 4, preparing students to research, select, create, and implement DER.

The exploration of tools (2.3) supports Objective 5, facilitating the implementation of Digital Educational Resource creation.

The Project (3) consolidates the objectives, promoting autonomy and the practical application of acquired knowledge.

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

No início da unidade curricular, os estudantes terão acesso a um contrato/roteiro de aprendizagem, que apresenta a unidade curricular, a sua estrutura e organização, as metodologias de ensino e avaliação, os conteúdos programáticos e os objetivos de aprendizagem. Este documento detalha as e-atividades, os recursos associados e a calendarização do percurso de aprendizagem, permitindo um planeamento claro das tarefas a realizar.

A abordagem metodológica inicia-se com ensino expositivo, suportado por recursos educativos digitais interativos, para introduzir os conceitos fundamentais. Em seguida, aplicam-se e-atividades baseadas em descoberta guiada, promovendo a exploração ativa e autónoma dos conteúdos. Por fim, a aprendizagem baseada em projetos é utilizada para que os estudantes desenvolvam Recursos Educativos Digitais, consolidando conhecimentos e estimulando a autonomia.

As metodologias mencionadas estão alinhadas com a conceção das e-atividades, garantindo que os estudantes não apenas acedam aos conteúdos, mas também os apliquem na criação e desenvolvimento de Recursos Educativos Digitais.

A estrutura da unidade curricular, ancorada no modelo pedagógico do IPVC, assegura que as metodologias aplicadas favorecem a aprendizagem ativa e autêntica, preparando os estudantes para contextos reais de ensino e inovação pedagógica.

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

At the beginning of the course unit, students will have access to a learning contract/roadmap, which presents the course unit, its structure and organization, teaching and assessment methodologies, program contents, and learning objectives. This document also details the e-activities, associated resources, and the learning path schedule, enabling students to clearly plan their tasks.

The methodological approach starts with expository teaching, supported by interactive digital educational resources, to introduce fundamental concepts. Next, e-activities based on guided discovery are applied, promoting active and autonomous exploration of the content. Finally, project-based learning is used, allowing students to develop Digital Educational Resources (DER), consolidating knowledge and fostering autonomy.

The mentioned methodologies are aligned with the design of e-activities, ensuring that students not only access the content but also apply it in the creation and development of Digital Educational Resources.

The structure of the course unit, anchored in IPVC's pedagogical model, ensures that the applied methodologies promote active and authentic learning, preparing students for real-world teaching contexts and pedagogical innovation.

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

4.2.14. Avaliação (PT):

A avaliação desta unidade curricular é realizada exclusivamente por avaliação distribuída e assenta nos seguintes elementos:

- E-atividades realizadas aquando da introdução de conceitos (individual) (50%)
- Criação de RED através das ferramentas exploradas no conteúdo 2 (individual ou grupo) (50%)

Época de Recurso ou Especial (quando aplicável):

De acordo com o ponto 6 do artigo 9.º do Regulamento de Frequência e Avaliação da Aprendizagem da Escola Superior de Educação, caso a classificação final da avaliação distribuída na época normal seja inferior a 9,5 valores, os estudantes poderão inscrever-se na época de recurso ou especial (quando aplicável).

Nesta avaliação, será exigida a entrega, apresentação e defesa de versões melhoradas dos elementos de avaliação previstos ao longo do semestre que tenham sido avaliados negativamente.

4.2.14. Avaliação (EN):

The assessment of this course unit is carried out exclusively through continuous assessment and consists of the following elements:

- E-activities conducted during the introduction of concepts (individual) (50%)
- Creation of Digital Educational Resources (DER) using the tools explored in Content 2 (individual or group) (50%)

Resit or Special Examination Period (when applicable):

According to point 6 of article 9 of the Regulations on Attendance and Learning Assessment of the School of Education, if the final grade of the continuous assessment in the regular period is lower than 9.5 points, students may register for the resit or special examination period (when applicable).

In this assessment, students must submit, present, and defend improved versions of the assessment components that were negatively evaluated throughout the semester.

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 adotadas nesta unidade curricular garantem a articulação entre objetivos de aprendizagem, conteúdos programáticos e avaliação, promovendo uma abordagem progressiva e integrada.

A introdução aos conceitos fundamentais é realizada através de ensino expositivo, sustentado por recursos educativos digitais interativos. Esta abordagem inicial está alinhada com os Objetivos 1 e 2, permitindo a análise crítica do referencial TPACK e DigCompEdu e do conceito de Recurso Educativo Digital (RED).

As e-atividades incluídas no primeiro ponto da avaliação decorrem em fóruns de discussão e utilizam recursos educativos digitais interativos, baseando-se na aprendizagem por descoberta guiada. Estas atividades estimulam a pesquisa, seleção e reflexão crítica sobre os RED (Objetivo 3).

Na fase seguinte, os estudantes aplicam os conhecimentos adquiridos através da criação de RED, utilizando as ferramentas exploradas no Conteúdo 2. Esta etapa responde diretamente aos Objetivos 4 e 5, pois permite que os estudantes identifiquem e implementem as fases de criação de RED e explorem ferramentas digitais para a sua produção.

A avaliação distribuída reforça a coerência metodológica, assegurando que os estudantes não apenas acedem aos conteúdos, mas também os aplicam nas atividades propostas e no desenvolvimento de projetos. A possibilidade de melhoria contínua na época de recurso reforça a aprendizagem reflexiva e a consolidação das competências adquiridas.

Dessa forma, as metodologias de ensino e avaliação desta unidade curricular favorecem a aprendizagem ativa e autêntica, promovendo o desenvolvimento de competências fundamentais para a criação e utilização pedagógica de Recursos Educativos Digitais.

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

The teaching methodologies adopted in this course unit ensure the alignment between learning objectives, program content, and assessment, promoting a progressive and integrated approach.

The introduction of fundamental concepts is carried out through expository teaching, supported by interactive digital educational resources. This initial approach aligns with Objectives 1 and 2, enabling a critical analysis of the TPACK and DigCompEdu frameworks and the concept of Digital Educational Resources (DER).

The e-activities included in the first assessment component take place in discussion forums and utilize interactive digital educational resources, based on guided discovery learning. These activities stimulate research, selection, and critical reflection on DER (Objective 3).

In the next phase, students apply the knowledge acquired by creating DER, using the tools explored in Content 2. This stage directly addresses Objectives 4 and 5, as it enables students to identify and implement the phases of DER creation and explore digital tools for their production.

Continuous assessment reinforces methodological coherence, ensuring that students not only access the content but also apply it in proposed activities and project development. The possibility of continuous improvement during the resit period strengthens reflective learning and the consolidation of acquired skills.

Thus, the teaching and assessment methodologies of this course unit foster active and authentic learning, promoting the development of essential skills for the creation and pedagogical use of Digital Educational Resources.

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

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

- Churchill, D. (2017). *Digital Resources for Learning* | Springer. Springer. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-981-10-3776-4>
- Lucas, M., & Moreira, A. (2018). *DigCompEdu: quadro europeu de competência digital para educadores*. Aveiro: UA
- Mishra, P., & Koehler, M. (2006). *Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge*. *Teachers College Record*, 108(6), 1017?1054.
- Ramos, J. L., Teodoro, V. D., & Ferreira, F. M. (2011). *Recursos educativos digitais: reflexões sobre a prática*. Ministério da Educação e Ciência/DGIDC.
- Redecker, C. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu*. (Y. Punie, Ed.), Joint Research Centre (JRC) Science for Policy report. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>

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

- Churchill, D. (2017). *Digital Resources for Learning* | Springer. Springer. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-981-10-3776-4>
- Lucas, M., & Moreira, A. (2018). *DigCompEdu: quadro europeu de competência digital para educadores*. Aveiro: UA
- Mishra, P., & Koehler, M. (2006). *Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge*. *Teachers College Record*, 108(6), 1017?1054.
- Ramos, J. L., Teodoro, V. D., & Ferreira, F. M. (2011). *Recursos educativos digitais: reflexões sobre a prática*. Ministério da Educação e Ciência/DGIDC.
- Redecker, C. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu*. (Y. Punie, Ed.), Joint Research Centre (JRC) Science for Policy report. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Seminário de Apoio à Dissertação/Projeto

4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):

Seminário de Apoio à Dissertação/Projeto

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Dissertation/Project Support Seminar

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

CE:TIC

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

EC:ICT

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

Semestral 2ºS

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

Semiannual 2nd S

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

243.0

4.2.5. Horas de contacto:

Presencial (P) - TP-24.0

Síncrona a distância (SD) - OT-6.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

20.00%

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

4.2.7. Créditos ECTS:

9.0

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

- *Elisabete ferraz da Cunha - 6.0h*

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

- *Isabel Maria Torres Magalhães Vieira de Araújo - 6.0h*
- *Maria de Fátima Pereira de Sousa Lima Fernandes - 6.0h*
- *Paula Alexandra Carvalho de Sousa Rego - 6.0h*
- *Pedro Miguel Teixeira Faria - 6.0h*

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

- I. Refletir e discutir sobre temáticas fundamentais para a concretização das propostas de dissertação/projeto*
- II. Estabelecer e enquadrar o objeto do trabalho / hipótese de investigação, e respetivos aspetos metodológicos;*
- III. Efetuar a revisão de literatura focada na temática selecionada;*
- IV. Concretizar os objetivos acima mencionados num documento estruturado*

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

- I. Reflect and discuss fundamental topics for the development of dissertation/project proposals.*
- II. Define and contextualize the research object/hypothesis and its methodological aspects.*
- III. Conduct a literature review focused on the selected topic.*
- IV. Translate the above objectives into a structured document.*

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

- 1. Temas de investigação*
- 2. Estratégias para uma correta seleção de fontes bibliográficas. Norma APA 7 e Referências automáticas*
- 3. Estrutura de um projeto de investigação*
- 4. Escrita académica e comunicação*

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

- 1. Research Topics*
- 2. Strategies for Proper Selection of Bibliographic Sources – APA 7 and Automatic References*
- 3. Structure of a Research Project*
- 4. Academic Writing and Communication*

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

O Tópico 1 – Temas de Investigação responde ao Objetivo 1, pois permite aos estudantes refletir e discutir sobre temáticas fundamentais para a elaboração das propostas de dissertação/projeto.

O Tópico 2 – Estratégias para a seleção de fontes bibliográficas e norma APA 7 está diretamente relacionado com o Objetivo 3, pois fornece os conhecimentos necessários para realizar uma revisão de literatura focada, assegurando o uso correto das normas de citação e referências automáticas.

O Tópico 3 – Estrutura de um projeto de investigação está alinhado com o Objetivo 2, ao permitir aos estudantes definir e enquadrar o objeto de trabalho ou hipótese de investigação, bem como os respetivos aspetos metodológicos.

Por fim, o Tópico 4 – Escrita académica e comunicação concretiza o Objetivo 4, garantindo que os estudantes são capazes de estruturar e apresentar a sua investigação num documento formal, respeitando as normas de escrita científica.

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

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

Topic 1 – Research Topics aligns with Objective 1, as it allows students to reflect on and discuss fundamental themes for the development of dissertation/project proposals.

Topic 2 – Strategies for Selecting Bibliographic Sources and APA 7 Guidelines is directly related to Objective 3, as it provides the necessary knowledge to conduct a focused literature review, ensuring the correct use of citation norms and automatic referencing.

Topic 3 – Structure of a Research Project corresponds to Objective 2, enabling students to define and contextualize the research object or hypothesis, as well as its methodological aspects.

Finally, Topic 4 – Academic Writing and Communication fulfills Objective 4, ensuring that students are able to structure and present their research in a formal document, adhering to academic writing standards.

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

A metodologia de ensino desta unidade curricular baseia-se numa abordagem teórico-prática, combinando sessões presenciais, trabalho autónomo supervisionado e orientação tutorial assíncrona, garantindo a progressão do conhecimento desde a fundamentação teórica até à aplicação prática.

As sessões teórico-práticas presenciais (24 horas) incluem a transmissão de informação por parte do docente, complementada com participação individual e/ou em grupo, permitindo a realização de tarefas concretas relacionadas com o desenho da proposta de projeto de dissertação ou de trabalho de projeto.

A orientação tutorial online síncrona (6 horas) complementa o acompanhamento presencial, proporcionando apoio específico e feedback direcionado às necessidades individuais de cada estudante, permitindo que desenvolvem os seus projetos de forma progressiva.

Além disso, será fomentada a apresentação e discussão dos projetos em momentos estruturados, promovendo o desenvolvimento de competências de comunicação científica, espírito crítico e argumentação fundamentada. Esta estratégia alinha-se com o objetivo de preparar os estudantes para apresentações académicas, bem como para a estruturação do seu trabalho final.

A estrutura metodológica desta unidade curricular, ancorada no modelo pedagógico institucional, garante que os estudantes não apenas adquirem conhecimentos teóricos, mas também os aplicam através de uma aprendizagem ativa e autêntica, consolidando competências essenciais para a produção e comunicação científica.

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

The teaching methodology of this course unit is based on a theoretical-practical approach, combining in-person sessions, supervised autonomous work, and asynchronous tutorial guidance, ensuring the progression of knowledge from theoretical foundations to practical application.

The in-person theoretical-practical sessions (24 hours) include the transmission of information by the instructor, complemented by individual and/or group participation, allowing students to engage in practical tasks related to designing their dissertation or project proposal.

The synchronous online tutorial guidance (6 hours) supplements the in-person support by providing specific assistance and targeted feedback to meet the individual needs of each student, enabling them to progressively develop their projects.

Additionally, the presentation and discussion of projects will be encouraged in structured sessions, promoting the development of scientific communication skills, critical thinking, and well-founded argumentation. This strategy aligns with the goal of preparing students for academic presentations as well as the structuring of their final work.

The methodological structure of this course unit, anchored in the institutional pedagogical model, ensures that students not only acquire theoretical knowledge but also apply it through active and authentic learning, consolidating essential competencies for scientific production and communication.

4.2.14. Avaliação (PT):

Época Normal

A avaliação desta unidade curricular é realizada exclusivamente por avaliação distribuída e assenta nos seguintes elementos:

- Projeto (80%)
- Apresentação (20%)

Época de Recurso ou Especial (quando aplicável):

De acordo com o ponto 6 do artigo 9.º do Regulamento de Frequência e Avaliação da Aprendizagem da Escola Superior de Educação, caso a classificação final da avaliação distribuída na época normal seja inferior a 9,5 valores, os estudantes poderão inscrever-se na época de recurso ou especial (quando aplicável).

Nesta avaliação, será exigida a entrega, apresentação e defesa da versão melhorada do projeto caso tenha sido avaliada negativamente.

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

4.2.14. Avaliação (EN):

Regular Assessment Period

The assessment of this course unit is carried out exclusively through continuous assessment and consists of the following components:

- *Project (80%)*
- *Presentation (20%)*

Resit or Special Examination Period (when applicable)

According to point 6 of article 9 of the Regulations on Attendance and Learning Assessment of the School of Education, if the final grade of the continuous assessment in the regular period is lower than 9.5 points, students may register for the resit or special examination period (when applicable).

In this assessment, students must submit, present, and defend an improved version of the project if it was previously evaluated negatively.

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 adotadas nesta unidade curricular garantem a progressão estruturada das aprendizagens, permitindo que os estudantes desenvolvam as competências necessárias para a conceção e estruturação da sua proposta de dissertação ou trabalho de projeto.

As sessões teórico-práticas presenciais (24 horas) possibilitam a exploração e discussão de temáticas fundamentais para a investigação, alinhando-se com o Objetivo 1. A interação entre docentes e estudantes favorece a reflexão crítica sobre os temas de investigação, permitindo-lhes definir e enquadrar o objeto do trabalho e os aspetos metodológicos fundamentais (Objetivo 2).

Ao longo da unidade curricular, os estudantes são orientados na revisão de literatura focada na temática selecionada, recorrendo a estratégias de pesquisa e seleção de fontes bibliográficas, conforme definido no Objetivo 3. A adoção da norma APA 7 e de ferramentas de referências automáticas assegura a correta estruturação das fontes utilizadas.

A produção de um documento estruturado, com um índice previamente fornecido ao estudante, reflete a concretização do Objetivo 4, pois permite que os mestrandos organizem e formalizem a sua proposta de investigação, garantindo a coerência metodológica e a qualidade científica do trabalho.

A avaliação distribuída, composta pelo projeto (80%) e pela apresentação (20%), assegura a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos. O projeto traduz-se na elaboração da proposta de dissertação ou trabalho de projeto, consolidando os objetivos estabelecidos para a unidade curricular. A apresentação permite aos estudantes desenvolverem competências de comunicação científica, promovendo a argumentação e a validação crítica dos seus projetos.

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 adopted in this course unit ensure a structured progression of learning, allowing students to develop the necessary skills for designing and structuring their dissertation or project proposal.

The in-person theoretical-practical sessions (24 hours) facilitate the exploration and discussion of fundamental research topics, aligning with Objective 1. The interaction between instructors and students encourages critical reflection on research themes, enabling them to define and contextualize the research object and fundamental methodological aspects (Objective 2).

Throughout the course unit, students receive guidance on conducting a focused literature review, using research strategies and bibliographic source selection, as outlined in Objective 3. The adoption of APA 7 guidelines and automatic referencing tools ensures the correct structuring of sources used.

The production of a structured document, with an index provided in advance, reflects the achievement of Objective 4, as it enables students to organize and formalize their research proposal, ensuring methodological coherence and scientific quality.

The continuous assessment, consisting of the project (80%) and presentation (20%), ensures the practical application of acquired knowledge. The project involves the development of the dissertation or project proposal, consolidating the course unit's objectives. The presentation allows students to develop scientific communication skills, fostering argumentation and critical validation of their projects.

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

A bibliografia principal será indicada pelo(s) professor(es) orientadores de acordo com as especificidades do projeto individual de cada estudante.

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

The main bibliography will be provided by the supervisor(s) according to the specific requirements of each student's individual project.

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

**Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação
da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados****Mapa III - Sistemas Interativos****4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):***Sistemas Interativos***4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):***Interactive Systems***4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (PT):***TIC***4.2.2. Sigla da área científica em que se insere (EN):***ICT***4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (PT):***Semestral 2ºS***4.2.3. Duração (anual, semestral ou trimestral) (EN):***Semiannual 2nd S***4.2.4. Horas de trabalho (número total de horas de trabalho):***162.0***4.2.5. Horas de contacto:***Presencial (P) - PL-20.0**Assíncrona a distância (AD) - PL-0.0**Síncrona a distância (SD) - PL-10.0***4.2.6. % Horas de contacto a distância:***33.33%***4.2.7. Créditos ECTS:***6.0***4.2.8. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular:***• Pedro Miguel Teixeira Faria - 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):***O1) Conhecer os fundamentos da interação e dos sistemas interativos.**O2) Conhecer e compreender o funcionamento da Internet e da World Wide Web.**O3) Conhecer e adquirir competências práticas fundamentais de utilização de ferramentas de desenvolvimento e colaboração na Web.**O4) Utilizar metodologias de avaliação da usabilidade e experiência do utilizador de Web.**O5) Conceber, planear, desenvolver e avaliar conteúdos e programação para a Web.**O6) Conhecer e utilizar tópicos avançados de sistemas interativos orientados à aprendizagem.**O7) Integrar e coordenar equipas de desenvolvimento de sistemas interativos, em ambiente colaborativo multidisciplinar, integrando conhecimentos e experiências anteriores.*

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

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

- 01) *To know the fundamentals of interaction and interactive systems.*
- 02) *Know and understand how the Internet and the World Wide Web work.*
- 03) *To know and acquire fundamental practical skills in the use of Web development and collaboration tools.*
- 04) *Use methodologies for evaluating Web usability and user experience.*
- 05) *Design, plan, develop and evaluate content and programming for the Web.*
- 06) *To know and use advanced topics in learning-orientated interactive systems.*
- 07) *Integrate and coordinate interactive systems development teams in a multidisciplinary collaborative environment, integrating previous knowledge and experience.*

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

1. *Interação e Sistemas Interativos*
 - *Fundamentos e características*
 - *Design e apresentações interativas*
 - *Novos Sistemas Interativos*
2. *Internet e Web*
 - *Conceitos fundamentais*
 - *Plataformas Web Colaborativas*
 - *Ferramentas Web de suporte a conteúdos multimédia*
 - *Websites, blogs, mindmaps, design gráfico de conteúdos*
 - *Introdução ao desenvolvimento para a Web*
 - *Avaliação da usabilidade e interação na Web*
3. *Tópicos Avançados de Sistemas Interativos em Contextos Educativos*
 - *Fundamentos básicos de programação*
 - *Desenvolvimento de Apps Interativas para dispositivos móveis em ambiente Web*
 - *Realidade Virtual/Aumentada*

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

- 1 *Interaction and Interactive Systems*
 - *Fundamentals and characteristics*
 - *Interactive design and presentations*
 - *New interactive systems*
2. *Internet and Web*
 - *Fundamental concepts*
 - *Collaborative web platforms*
 - *Web tools to support multimedia content*
 - *Websites, blogs, mindmaps, graphic content design*
 - *Introduction to web development*
 - *Evaluating usability and interaction on the Web*
3. *Advanced Topics in Interactive Systems in Educational Contexts*
 - *Basic programming fundamentals*
 - *Development of Interactive Apps for mobile devices in a Web environment*
 - *Virtual/Augmented Reality*

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

1. *Interação e Sistemas Interativos (O1)*
2. *Internet e Web (O2, O3, O4, O5)*
3. *Tópicos Avançados de Sistemas Interativos em Contextos Educativos (O6, O7)*

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

- 1 *Interaction and Interactive Systems (O1)*
2. *Internet and Web (O2, O3, O4, O5)*
3. *Advanced Topics in Interactive Systems in Educational Contexts (O6, O7)*

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

A unidade curricular adotará uma metodologia de aprendizagem ativa, orientada a pequenos projetos/trabalhos práticos, a realizar individualmente e em equipa. Serão experimentadas diversas tecnologias e plataformas web interativas, as quais permitirão aos estudantes obter experiência no desenvolvimento de conteúdos em diversos contextos de aplicação, nomeadamente o educativo, permitindo a partilha de diversas ideias e conceitos. Nas sessões síncronas serão disponibilizados tutoriais para a cocriação de conhecimentos e realização de atividades de modo autónomo e/ou em grupo.

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

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

The course will adopt an active learning methodology, orientated towards small projects/practical work, to be carried out individually and in teams. Various technologies and interactive web platforms will be experimented with, which will allow students to gain experience in developing content in various application contexts, including education, allowing them to share various ideas and concepts. In synchronous sessions, tutorials will be made available for the co-creation of knowledge and the carrying out of activities autonomously and/or in groups.

4.2.14. Avaliação (PT):

Época Normal: A avaliação desta unidade curricular pode ser feita apenas por avaliação distribuída. Esta será efetuada através de monitorização do desempenho individual/equipa e suportada em diversos elementos nomeadamente, através da realização de trabalhos de pesquisa individuais, realização de trabalhos em equipa, utilização de ferramentas digitais e apresentação de trabalhos.

Trabalhos de pesquisa individual, utilização de ferramentas digitais e apresentação de trabalhos: 50%

Trabalhos de grupo: 50%

Época de Recurso ou Especial (quando aplicável): De acordo com ponto 6 do artigo 9.º do Regulamento de Frequência e Avaliação da Aprendizagem da Escola Superior de Educação, caso a classificação final da avaliação distribuída seja inferior a 9,5 valores na época normal, os estudantes poderão inscrever-se nas épocas de avaliação de recurso e especial (quando aplicável). Esta avaliação consistirá na entrega, apresentação e defesa de versões melhoradas dos elementos de avaliação previstos ao longo do semestre e que foram avaliados negativamente.

4.2.14. Avaliação (EN):

Normal Assessment Period:

The assessment for this course unit is conducted exclusively through continuous assessment. This will be carried out by monitoring individual/team performance and supported by various elements, including individual research work, teamwork, the use of digital tools, and project presentations.

Individual research work, use of digital tools, and project presentations: 50%

Group work: 50%

Resit or Special Assessment Period (when applicable):

According to point 6 of article 9 of the Regulations on Attendance and Learning Assessment of the School of Education, if the final grade of continuous assessment is lower than 9.5 points in the normal assessment period, students may enroll in the resit and special assessment periods (when applicable). This assessment will consist of the submission, presentation, and defense of improved versions of the assessment elements planned throughout the semester that were previously graded negatively.

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

(PT):

A metodologia adotada, pretende estabelecer uma plataforma de conhecimentos relativamente às tecnologias e aplicações sobre os quais os estudantes possam elaborar os seus trabalhos e aprofundar os conhecimentos. A ilustração de exemplos e a realização de exercícios pretende permitir o contacto e experiência com os tópicos lecionados. A realização de trabalhos permite aos estudantes adquirirem os níveis de experiência, conhecimentos mais profundos em função dos objetivos dos seus trabalhos e desenvolver a autonomia nas tarefas associadas. A realização dos projetos garante que os estudantes passam pelas várias fases do desenvolvimento de conteúdos e tomam contacto com os sistemas e plataformas digitais apresentadas em contexto letivo.

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

(EN):

The methodology adopted aims to establish a platform of knowledge about technologies and applications on which students can work and deepen their knowledge. The illustration of examples and the execution of exercises are intended to allow contact and experience with the topics taught. Carrying out assignments allows students to acquire levels of experience and more in-depth knowledge according to the objectives of their assignments and to develop autonomy in the associated tasks. The realization of projects ensures that students go through the various stages of content development and come into contact with the digital systems and platforms presented in the teaching context.

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

Dix, A., Finlay, J., & Abowd, G. (1998). Human-Computer Interaction (2nd edition). Prentice Hall, ISBN 0-13-239864-8.

Interaction Design Foundation. (2024). Interaction Design Foundation. <http://www.interaction-design.org>.

Portela, F., & Queirós, R. (2018). Introdução ao Desenvolvimento Moderno para a Web - do Front-End ao Back-End: Uma Visão Global. FCA - Editora Informática.

Sharp, H., Rogers, Y., & Preece, J. (2019). Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction (5th edition). Wiley.

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

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

Dix, A., Finlay, J., & Abowd, G. (1998). *Human-Computer Interaction (2nd edition)*. Prentice Hall, ISBN 0-13-239864-8.
Interaction Design Foundation. (2024). *Interaction Design Foundation*. <http://www.interaction-design.org>.
Portela, F., & Queirós, R. (2018). *Introdução ao Desenvolvimento Moderno para a Web - do Front-End ao Back-End: Uma Visão Global*. FCA - Editora Informática.
Sharp, H., Rogers, Y., & Preece, J. (2019). *Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction (5th edition)*. Wiley.

4.2.17. Observações (PT):

Aulas práticas em laboratório com acesso a computadores e Internet.
Comparando com a versão prévia deste programa foram feitas as seguintes alterações:
Redução do n.º horas de contacto e n.º de ECTS.

4.2.17. Observações (EN):

Practical classes in a laboratory with computers and Internet access.
Compared to the previous version of this program, the following changes have been made:
Reduction in the number of contact hours and ECTS credits.

Mapa III - Tecnologias e Conteúdos Multimédia

4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):

Tecnologias e Conteúdos Multimédia

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Technologies and Multimedia Content

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

TIC

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

ICT

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

Semestral 1ºS

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

Semiannual 1st S

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

162.0

4.2.5. Horas de contacto:

Presencial (P) - PL-20.0
Assíncrona a distância (AD) - PL-10.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

33.33%

4.2.7. Créditos ECTS:

6.0

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

• *Paula Alexandra Carvalho de Sousa Rego - 30.0h*

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

[sem resposta]

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

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

- A. Identificar os principais conceitos e elementos subjacentes ao multimédia, e às narrativas multimédia.
- B. Identificar e caracterizar os tipos de media e selecionar adequadamente os formatos.
- C. Utilizar ferramentas e técnicas fundamentais de edição de media, nomeadamente áudio, vídeo e imagem.
- D. Integrar diversos tipos de media para criar uma narrativa multimédia no contexto de ensino-aprendizagem suportado por TIC.
- E. Conhecer e aplicar metodologias de desenvolvimento de projetos multimédia.
- F. Trabalhar em equipa, desenvolver e gerir projetos multimédia, em ambiente colaborativo multidisciplinar, integrando conhecimentos e experiências anteriores.

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

- A. Identify the main concepts and elements underlying multimedia and multimedia narratives.
- B. Identify and characterize media types and appropriately select formats.
- C. Use fundamental media editing tools and techniques, namely audio, video and image.
- D. Integrate different types of media to create a multimedia narrative in the ICT-supported teaching-learning context.
- E. Know and apply multimedia project development methodologies.
- F. Work as a team, develop and manage multimedia projects, in a multidisciplinary collaborative environment, integrating previous knowledge and experiences.

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

1. Fundamentos da Multimédia e a Narrativa Multimédia
 - a) Definição de Multimédia digital; b) Tipos de Media; c) Características de um sistema multimédia; d) Modelo de referência para a classificação das tecnologias multimédia; e) Aspectos a considerar na conceção de uma aplicação multimédia; f) Etapas do Projeto Multimédia; g) A Narrativa Multimédia
2. Representação Digital de Informação
 - a) Representação da Cor; b) Formatos; c) Aquisição de Media Digitais: Amostragem e Quantificação
3. Utilização de Ferramentas e Técnicas de Edição de Imagem
4. Utilização de Ferramentas e Técnicas de Edição de Vídeo e Áudio
5. Produção de Conteúdos Multimédia: Aquisição, Edição e Pós-Produção
6. Avaliação e Apresentação, Discussão e Acompanhamento de Trabalhos

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

1. Fundamentals of Multimedia and Multimedia Narrative
 - a) Definition of Digital Multimedia; b) Types of Media; c) Characteristics of a multimedia system; d) Reference model for classifying multimedia technologies; e) Aspects to be considered when designing a multimedia application; f) Stages of the Multimedia Project; g) The Multimedia Narrative
2. Digital Representation of Information
 - a) Representation of Color; b) Formats; c) Digital Media Acquisition: Sampling and Quantification
3. Use of Image Editing Tools and Techniques
4. Use of Video and Audio Editing Tools and Techniques
5. Multimedia Content Production: Acquisition, Editing and Post-Production
6. Assessment and Presentation, Discussion and Monitoring of Work

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

Os conteúdos multimédia incorporam diversas representações como texto, imagens, vídeo e áudio. Os sistemas de multimédia integram estes conteúdos com o objetivo de criar uma narrativa multimédia. Com esta unidade curricular (UC) pretende-se que os estudantes conheçam e utilizem tecnologias, plataformas e ferramentas de conceção, edição e disseminação de conteúdos multimédia na criação de uma narrativa multimédia. A utilização de ferramentas e técnicas de edição de imagem, vídeo e áudio é promovida (C), após a apresentação de conceitos fundamentais (A, B). A exploração das ferramentas permitirá identificar oportunidades de aplicação da multimédia no contexto de atividades de ensino-aprendizagem que permitirão o desenvolvimento de conteúdos multimédia concretos (C, D, E, F). Nesse sentido, os conteúdos estão articulados com os objetivos da UC: 1: objetivos A e B; 2: objetivo B; 3: objetivos B e C; 4: objetivo B e C; 5: objetivos B, C, D, E e F; 6: objetivos A, B, C e D.

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

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

Multimedia incorporates various representations such as text, images, video and audio. Multimedia systems integrate these contents with the aim of creating a multimedia narrative. With this course, the aim is for students to know and use technologies, platforms and tools for designing, editing and disseminating multimedia content in the creation of a multimedia narrative. The use of media acquisition, editing and integration tools and techniques is promoted (C), after presenting fundamental concepts (A, B). The exploration of the tools will allow identifying opportunities for applying multimedia in the context of teaching-learning activities that will allow the development of concrete multimedia content (C, D, E, F). In this sense, the program contents are linked to the objectives of the course: Chapter 1: objectives A and B; Chapter 2: objective B; Chapter 3: objectives B and C; Chapter 4: objectives B and C; Chapter 5: objective B, C, D, E and F; Chapter 6: objective A, B, C and D.

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

Numa primeira fase, será adotada uma metodologia de ensino expositiva, e debates dirigidos, com o objetivo de introduzir os conceitos fundamentais. Seguir-se-á uma metodologia de aprendizagem baseada em problemas para exploração das ferramentas e técnicas de edição de imagem, vídeo e áudio. No final, segue-se uma metodologia de aprendizagem ativa através de uma orientação ao projeto. Aos estudantes serão propostos projetos concretos de produção de conteúdos multimédia. Algumas sessões serão assíncronas para o desenvolvimento dos projetos, com possibilidade de esclarecimento de dúvidas via moodle.

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

In a first stage, an expository teaching methodology will be adopted, and guided debates, with the aim of introducing fundamental concepts. A problem-based learning methodology will be followed to explore image, video and audio editing tools and techniques. At the end, an active learning methodology follows through project-based learning. Students will be proposed concrete projects for the production of multimedia content. Some sessions will be asynchronous for the development of projects, with the possibility of answering questions via Moodle platform.

4.2.14. Avaliação (PT):

*Época Normal: A avaliação desta unidade curricular pode ser feita apenas por avaliação distribuída e contempla os seguintes parâmetros:
Classificação Final = 0,50 TP1 + 0,50 TP2
TP1 - desenvolvimento de conteúdo usando ferramentas de edição de Imagem Digital (50%) (individual)
TP2 - desenvolvimento de conteúdo usando ferramentas edição de Vídeo e Áudio Digital (50%) (colaborativo)
O estudante tem aprovação na unidade curricular se atingir uma classificação igual ou superior a 9,5 valores.*

Época de Recurso ou Especial (quando aplicável): De acordo com ponto 6 do artigo 9.º do Regulamento de Frequência e Avaliação da Aprendizagem da Escola Superior de Educação, caso a classificação final da avaliação distribuída seja inferior a 9,5 valores na época normal, os estudantes poderão inscrever-se nas épocas de avaliação de recurso e especial (quando aplicável). Esta avaliação consistirá na entrega, apresentação e defesa de versões melhoradas dos elementos de avaliação previstos ao longo do semestre e que foram avaliados negativamente.

4.2.14. Avaliação (EN):

*The assessment for this course unit is conducted exclusively through continuous assessment and includes the following parameters:
Final Grade = 0.50 TP1 + 0.50 TP2*

- TP1 – Content development using Digital Image Editing tools (50%) (individual)
- TP2 – Content development using Digital Video and Audio Editing tools (50%) (collaborative)

The student passes the course unit if they achieve a grade equal to or higher than 9.5 points.

Resit or Special Assessment Period (when applicable):

According to point 6 of article 9 of the Regulations on Attendance and Learning Assessment of the School of Education, if the final grade of continuous assessment is lower than 9.5 points in the normal assessment period, students may enroll in the resit and special assessment periods (when applicable). This assessment will consist of the submission, presentation, and defense of improved versions of the assessment elements planned throughout the semester that were previously graded negatively.

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

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

Os métodos de ensino incluem métodos expositivos, debates dirigidos, aprendizagem baseada em problemas e aprendizagem baseada em projetos.

A metodologia de ensino expositiva e debates dirigidos facilita a compreensão dos conceitos fundamentais (objetivo A), a caracterização dos diversos tipos de media, bem como a escolha adequada dos formatos (objetivo B). A aprendizagem baseada em problemas através da realização de exercícios práticos e tutoriais têm por objetivo a utilização de ferramentas e técnicas fundamentais de edição de media, nomeadamente áudio, vídeo e imagem (objetivo C), demonstrando as suas principais funcionalidades. Os trabalhos práticos propostos têm em vista a integração de diversos tipos de media para criar uma narrativa multimédia no contexto de ensino-aprendizagem suportado por TIC (objetivo D), aplicar metodologias de desenvolvimento de projetos multimédia (objetivo E), bem como permitir o trabalho em equipa, indo ao encontro do objetivo F.

A avaliação proposta para a Unidade Curricular integra componentes nas quais as aprendizagens esperadas, após trabalho em sala de aula e fora da sala, permitirão verificar se os objetivos de aprendizagem foram atingidos. Em particular, os objetivos de A a F são avaliados através da realização de trabalhos práticos individuais e/ou em grupo que visam o desenvolvimento de conteúdos multimédia usando ferramentas de edição de imagem (TP1) e de edição de Vídeo e Áudio (TP2).

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

Teaching methods include expository method, guided debates, problem-based learning and project-based learning.

The expository teaching methodology and guided debates facilitates the understanding of fundamental concepts (objective A), the characterization of the different types of media, as well as the appropriate choice of formats (objective B). Problem-based learning through the proposal of practical exercises and tutorials aims the use of fundamental media editing tools and techniques, namely audio, video and image (objective C), demonstrating their main functionalities. The proposed practical projects aim to integrate different types of media to create a multimedia narrative in the context of teaching-learning supported by ICT (objective D), apply multimedia project development methodologies (objective E), as well as allow teamwork, achieving objective F.

The assessment proposed for the course integrates components in which the expected learning, after work in the classroom and outside the classroom, will make it possible to verify whether the learning objectives have been achieved. In particular, objectives A to F are assessed through carrying out individual and/or group practical projects aimed at developing multimedia content using image editing (TP1) and Video and Audio editing (TP2) tools.

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

Ribeiro, N. (2015). *Multimédia e tecnologias interativas*. FCA - Editora Informática.

Langford, M., Fox, A., & Smith, R. S. (2015). *Langford's basic photography: the guide for serious photographers*. Focal Press/Elsevier.

Fonseca, N. (2012). *Introdução à Engenharia de Som*. FCA - Editora Informática

Miller, C. H. (2014). *Digital Storytelling: a creator's guide to interactive entertainment*. Focal Press/Elsevier.

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

Ribeiro, N. (2015). *Multimédia e tecnologias interativas*. FCA - Editora Informática.

Langford, M., Fox, A., & Smith, R. S. (2015). *Langford's basic photography: the guide for serious photographers*. Focal Press/Elsevier.

Fonseca, N. (2012). *Introdução à Engenharia de Som*. FCA - Editora Informática

Miller, C. H. (2014). *Digital Storytelling: a creator's guide to interactive entertainment*. Focal Press/Elsevier.

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa III - Trabalho de Projeto

4.2.1. Designação da unidade curricular (PT):

Trabalho de Projeto

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

4.2.1. Designação da unidade curricular (EN):

Project Work

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

CE:TIC

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

EC:ICT

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):

1,620.0

4.2.5. Horas de contacto:

Presencial (P) - OT-60.0

4.2.6. % Horas de contacto a distância:

0.00%

4.2.7. Créditos ECTS:

60.0

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

• *Elisabete ferraz da Cunha - 0.0h*

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

- *César Augusto Araújo Fernandes Meira de Sá - 0.0h*
- *Isabel Maria Torres Magalhães Vieira de Araújo - 0.0h*
- *Maria de Fátima Pereira de Sousa Lima Fernandes - 0.0h*
- *Paula Alexandra Carvalho de Sousa Rego - 0.0h*
- *Pedro Miguel do Vale Moreira - 0.0h*
- *Pedro Miguel Teixeira Faria - 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):

Nesta UC, o estudante desenvolverá conhecimentos e competências metodológicas essenciais, aplicando-os na elaboração de um Trabalho de Projeto no âmbito das áreas fundamentais do ciclo de estudos. O objetivo é a realização de um trabalho aplicado a uma organização, visando a resolução de um problema específico através de uma solução inovadora ou melhoria de processos, envolvendo a aplicação integrada de conhecimentos e metodologias apropriadas.

I. Pesquisar, selecionar, analisar, interpretar e comparar literatura e informações relevantes relacionadas com o problema específico a resolver.

II. Propor e fundamentar uma solução inovadora para o problema identificado, assegurando viabilidade e aplicabilidade.

III. Comunicar conclusões, conhecimentos e raciocínios de forma clara e estruturada, tanto a especialistas como a não especialistas.

IV. Desenvolver competências de aprendizagem autónoma, promovendo a continuidade da formação ao longo da vida.

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

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

In this course unit, the student will develop essential methodological knowledge and skills, applying them in the elaboration of a Project Work within the fundamental areas of the study cycle. The objective is to carry out a practical project within an organization, aimed at solving a specific problem through an innovative solution or process improvement, involving the integrated application of appropriate knowledge and methodologies.

- I. Research, select, analyze, interpret, and compare relevant literature and information related to the specific problem to be solved.*
- II. Propose and justify an innovative solution to the identified problem, ensuring feasibility and applicability.*
- III. Communicate conclusions, knowledge, and reasoning clearly and in a structured manner, both to specialists and non-specialists.*
- IV. Develop autonomous learning skills, promoting the continuity of training throughout life.*

4.2.11. Conteúdos programáticos (PT):

os conteúdos programáticos a abordar decorrem do trabalho de projeto que está a ser realizado por cada estudante.

4.2.11. Conteúdos programáticos (EN):

The program content to be covered stems from the project work being carried out by each student.

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

Os conteúdos programáticos a abordar decorrem do trabalho de projeto desenvolvido por cada estudante, garantindo a aquisição progressiva das competências definidas nos objetivos de aprendizagem, desde a identificação do problema e a análise da literatura científica até à comunicação estruturada das soluções propostas e dos resultados da sua implementação.

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

The program content to be covered stems from the project work developed by each student, ensuring the progressive acquisition of competencies defined in the learning objectives, from problem identification and literature analysis to the structured communication of proposed solutions and their implementation outcomes.

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

A estrutura metodológica desta unidade curricular, ancorada no modelo pedagógico institucional, garante que os estudantes não apenas adquirem conhecimentos teóricos, mas também os aplicam através de uma aprendizagem ativa e autêntica, consolidando competências essenciais para a produção e comunicação científica.

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

The methodological structure of this course unit, anchored in the institutional pedagogical model, ensures that students not only acquire theoretical knowledge but also apply it through active and authentic learning, consolidating essential competencies for scientific production and communication.

4.2.14. Avaliação (PT):

A avaliação desta UC será realizada exclusivamente através de defesa em provas públicas, de acordo com o regulamento dos mestrados académicos do Instituto Politécnico de Viana do Castelo.

4.2.14. Avaliação (EN):

The assessment of this course unit will be conducted exclusively through a public defense, in accordance with the regulations of academic master's degrees at the Polytechnic Institute of Viana do Castelo.

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

A metodologia desta unidade curricular centra-se no desenvolvimento autónomo do trabalho de projeto, com orientação personalizada dos docentes, assegurando a aplicação de metodologias apropriadas à resolução de problemas em contexto real. A avaliação, realizada exclusivamente por defesa em provas públicas, garante a coerência com os objetivos de aprendizagem, permitindo aos estudantes demonstrar competências na conceção e implementação de soluções inovadoras, na análise crítica da literatura e na comunicação estruturada dos resultados do projeto.

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

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

The methodology of this course unit focuses on the autonomous development of project work, with personalized guidance from faculty, ensuring the application of appropriate methodologies for problem-solving in real-world contexts. The assessment, conducted exclusively through public defense, ensures coherence with the learning objectives, allowing students to demonstrate competencies in designing and implementing innovative solutions, critically analyzing the literature, and effectively communicating the project results.

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

A bibliografia principal será indicada pelo(s) professor(es) orientadores de acordo com as especificidades do projeto individual de cada Estudante

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

The main bibliography will be provided by the supervisor(s) according to the specific requirements of each student's individual project.

4.2.17. Observações (PT):

[sem resposta]

4.2.17. Observações (EN):

[sem resposta]

4.3. Unidades Curriculares (opções)

Mapa IV - Opção I

4.3.1. Designação da unidade curricular (PT):

Opção I

4.3.1. Designação da unidade curricular (EN):

Opção I

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

CE, TIC ou QAC

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

EC, ICT or ASF

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

Semestral 1ºS

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

Semiannual 1st S

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

81.0

4.3.5. Horas de contacto:

Assíncrona a distância (AD) - PL-7.5

Síncrona a distância (SD) - TP-5.0; PL-2.5

4.3.6. % Horas de contacto a distância:

100.00%

4.3.7. Créditos ECTS:

3.0

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

4.3.8. Unidades Curriculares filhas:

- *Opção I - Pensamento Computacional e Programação em Python I - 3.0 ECTS*
- *Opção I - Programação Visual em Contextos Educativos - 3.0 ECTS*
- *Opção I - Qualquer UC da Instituição - 3.0 ECTS*

4.3.9. Observações (PT):

[sem resposta]

4.3.9. Observações (EN):

[sem resposta]

Mapa IV - Opção II

4.3.1. Designação da unidade curricular (PT):

Opção II

4.3.1. Designação da unidade curricular (EN):

Opção II

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

CE, TIC ou QAC

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

EC, ICT or ASF

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

Semestral 2ºS

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

Semiannual 2nd S

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

81.0

4.3.5. Horas de contacto:

Assíncrona a distância (AD) - PL-7.5
Síncrona a distância (SD) - TP-5.0; PL-2.5

4.3.6. % Horas de contacto a distância:

100.00%

4.3.7. Créditos ECTS:

3.0

4.3.8. Unidades Curriculares filhas:

- *Opção II - Pensamento Computacional e Programação em Python II - 3.0 ECTS*
- *Opção II - Plataformas Colaborativas de Aprendizagem - 3.0 ECTS*
- *Opção II - Qualquer UC da Instituição - 3.0 ECTS*

4.3.9. Observações (PT):

[sem resposta]

4.3.9. Observações (EN):

[sem resposta]

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

Mapa IV - Opção III - Dissertação/Projeto

4.3.1. Designação da unidade curricular (PT):

Opção III - Dissertação/Projeto

4.3.1. Designação da unidade curricular (EN):

Option III - Dissertation/Project

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

CE:TIC

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

EC:ICT

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):

1,620.0

4.3.5. Horas de contacto:

4.3.6. % Horas de contacto a distância:

[sem resposta]

4.3.7. Créditos ECTS:

60.0

4.3.8. Unidades Curriculares filhas:

- *Dissertação - 60.0 ECTS*
- *Trabalho de Projeto - 60.0 ECTS*

4.3.9. Observações (PT):

[sem resposta]

4.3.9. Observações (EN):

[sem resposta]

4.4. Plano de Estudos

Mapa V - Tecnologias da Informação e Comunicação em Educação - 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):

Tecnologias da Informação e Comunicação em Educação

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):

Information and Communication Technologies in Education

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

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
Educação e TIC: Temas em Debate	CE:TIC	Semestral 1ºS	162.0	AD: S-0.0; TP-15.0 SD: S-15.0; TP-0.0	100.00%		Não	6.0
Formação e Desenvolvimento Profissional	CE	Semestral 1ºS	81.0	P: TP-15.0	0.00%		Não	3.0
Investigação Educacional	CE	Semestral 1ºS	162.0	AD: TP-20.0 SD: TP-10.0	100.00%		Não	6.0
Opção I	CE, TIC ou QAC	Semestral 1ºS	81.0	AD: PL-7.5 SD: PL-2.5; TP-5.0	100.00%	UC de Opção	Não	3.0
Recursos Educativos Digitais	CE:TIC	Semestral 1ºS	162.0	P: TP-0.0 AD: PL-20.0; TP-0.0 SD: TP-10.0	100.00%		Não	6.0
Tecnologias e Conteúdos Multimédia	TIC	Semestral 1ºS	162.0	P: PL-20.0 AD: PL-10.0	33.33%		Não	6.0
Ambientes Educativos Inovadores com as TIC	CE	Semestral 2ºS	162.0	AD: TC-15.0; TP-5.0 SD: TP-10.0	100.00%		Não	6.0
Avaliação de Recursos Educativos Digitais	CE	Semestral 2ºS	162.0	AD: PL-15.0; TC-5.0; TP-0.0 SD: TP-10.0	100.00%		Não	6.0
Opção II	CE, TIC ou QAC	Semestral 2ºS	81.0	AD: PL-7.5 SD: PL-2.5; TP-5.0	100.00%	UC de Opção	Não	3.0
Seminário de Apoio à Dissertação/Projeto	CE:TIC	Semestral 2ºS	243.0	P: TP-24.0 SD: OT-6.0	20.00%		Não	9.0
Sistemas Interativos	TIC	Semestral 2ºS	162.0	P: PL-20.0 AD: PL-0.0 SD: PL-10.0	33.33%		Não	6.0
Total: 11								

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
Opção III - Dissertação/Projeto	CE:TIC	Anual	1,620.0			UC de Opção	Não	60.0
Total: 1								

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

4.5. Percentagem de ECTS à distância

4.5. Percentagem de créditos ECTS de unidades curriculares lecionadas predominantemente a distância.

35.0

4.6. Observações Reestruturação curricular

4.6. Observações. (PT)

As duas alterações principais a implementar no mestrado em Tecnologias de Informação e Comunicação em Educação, têm como o objetivo melhorar a sua atratividade, competitividade e alinhamento com as linhas de inovação do modelo pedagógico do IPVC.

1. Mudança para o regime b-learning:

O mestrado tem funcionado exclusivamente em regime presencial, o que tem limitado a sua competitividade face a cursos similares oferecidos por outras instituições de ensino superior. O formato exclusivamente presencial apresenta desafios significativos para os candidatos, que são, na sua maioria, profissionais no ativo e sem disponibilidade para frequentar o curso no regime atual. A transição para o regime b-learning visa permitir a conciliação com as atividades profissionais dos candidatos, potenciando, assim, um aumento na procura do curso.

2. Reestruturação da estrutura curricular:

Aproveitando esta oportunidade de revisão, propomos ajustar a estrutura curricular do mestrado, alinhando-a com as diretrizes de flexibilização curricular previstas nas linhas de inovação pedagógica do novo modelo pedagógico do IPVC. Entre os principais ajustes encontram-se:

2.1. A reorganização das unidades curriculares (UC), dividindo, em alguns casos, uma UC em duas, de forma a permitir a atribuição de ECTS em múltiplos de 3.

2.2. A introdução de UCs de opção, permitindo aos estudantes escolher entre as sugeridas ou outras disponíveis na instituição. Esta medida fomenta a personalização do percurso académico, em conformidade com os princípios de flexibilidade curricular promovidos pelo IPVC.

4.6. Observações. (EN)

The two main changes to be implemented in the Master's in Information and Communication Technologies in Education aim to enhance its attractiveness, competitiveness, and alignment with the innovation guidelines of the IPVC pedagogical model.

1. Transition to the b-learning format:

The master's programme has been offered exclusively in a face-to-face format, which has limited its competitiveness compared to similar courses provided by other higher education institutions. The fully face-to-face format presents significant challenges for candidates, who are mostly working professionals without the availability to attend the course under the current format. The transition to the b-learning format aims to facilitate the balance between the candidates' professional activities and the course, thereby boosting its appeal and increasing enrolment.

2. Restructuring the curricular structure:

Taking advantage of this revision opportunity, we propose to adjust the curriculum structure of the programme to align with the curriculum flexibility guidelines outlined in the IPVC's new pedagogical model. The main adjustments include:

2.1. Reorganising the curricular units (CUs), in some cases dividing one CU into two, to allow the allocation of ECTS in multiples of 3.

2.2. Introducing optional CUs, enabling students to choose from the suggested options or other courses available at the institution. This measure promotes the personalisation of the academic path, in accordance with the principles of curricular flexibility advocated by the IPVC.

5. Pessoal Docente

5.1. Docente(s) responsável(eis) pela coordenação da implementação do ciclo de estudos.

• Elisabete ferraz da Cunha

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

5.2. Pessoal docente do ciclo de estudos

Nome	Categoria	Grau	Vínculo	Especialista	Regime de tempo	Informação
Elisabete ferraz da Cunha	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor Ciências e Tecnologias da Comunicação e Ciências da Informação (Designação do programa doutoral: Informação e Comunicação em Plataformas Digitais)	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
César Augusto Araújo Fernandes Meira de Sá	Professor Coordenador ou equivalente	Doutor Ciências da Educação	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Isabel Maria Torres Magalhães Vieira de Araújo	Professor Coordenador ou equivalente	Doutor Ciências de Tecnologias da Comunicação, Educação	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Paula Alexandra Carvalho de Sousa Rego	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor Ciências Informáticas	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Pedro Miguel do Vale Moreira	Professor Coordenador ou equivalente	Doutor Engenharia Eletrotécnica, Eletrónica e Informática (FOS 2.2)	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Pedro Miguel Teixeira Faria	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor Ciências Informáticas	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
Maria de Fátima Pereira de Sousa Lima Fernandes	Professor Adjunto ou equivalente	Doutor Estudos da Criança - Especialidade em Matemática Elementar	Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018		100	Ficha Submetida CienciaVitae OrcID
					Total: 700	

5.2.1. Ficha curricular do docente

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

5.2.1.1. Dados Pessoais - Elisabete ferraz da Cunha

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 Adjunto ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Ciências e Tecnologias da Comunicação e Ciências da Informação (Designação do programa doutoral: Informação e Comunicação em Plataformas Digitais)

Área científica deste grau académico (EN)

Communication Sciences and Technologies and Information Sciences (Doctoral Program Designation: Information and

Communication on Digital Platforms)

2014

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Aveiro/Universidade do Porto

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

Ciencia Vitae

C41E-A4D9-3C8D

Orcid

0000-0001-5143-9484

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - Elisabete ferraz da Cunha

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Centro de Investigação e Inovação em Educação (inED)	Bom	Instituto Politécnico do Porto (IPP)	Polo	

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Elisabete ferraz da Cunha

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2008	Mestrado	Educação Multimédia	Faculdade de Ciências da Universidade do Porto	Muito Bom
2004	Licenciatura	Matemática – Ramo Educacional	Faculdade de Ciências da Universidade do Porto	14

5.2.1.4. Formação pedagógica - Elisabete ferraz da Cunha

Formação pedagógica relevante para a docência
2020 – Digitally Competent Teachers for Creative Digital Students Curso de 25 horas European Schoolnet Academy
2020 – Planificação de Aprendizagem baseada em projetos interdisciplinares (PBL) curso de 6 horas Instituto Politécnico de Viana do Castelo
2021 – Docência Digital em Rede Curso de 26 horas Universidade Aberta
2022 – Co-creation Facilitator Training Curso de 344 horas Demola Global
2022 – Projeto de UC em Ambiente Digital Curso de 52 horas Universidade Aberta
2022 – E-atividades no desenho de cursos Curso de 26 horas Universidade Aberta
2023 - Instructional Design Foundations and Applications University of Illinois Urbana-Champaign

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Elisabete ferraz da Cunha

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Temas Atuais em Matemática	Ensino do 1º C do EB e de Mat-CN no 2.º C do EB e Ensino do 1º C do EB e de Port-Hist no 2.º C do EB	32.0		32.0						
Oficina de Matemática para a Educação Básica	Educação Básica	32.0		32.0						
Tecnologias em Educação Matemática	Educação Básica	48.0		12.0	36.0					
Tecnologias em Educação Matemática	Educação Básica	48.0		12.0	36.0					
Tecnologias em Educação Matemática	Educação Básica	48.0		12.0	36.0					
Dissertação / Projeto (horas não contabilizadas na DSD)	Tecnologias da Informação e Comunicação em Educação	64.0							64.0	
Temas Atuais em Matemática	Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico	32.0		32.0						

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

5.2.1.1. Dados Pessoais - César Augusto Araújo Fernandes Meira de Sá

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 Coordenador ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Ciências da Educação

Área científica deste grau académico (EN)

Educational Sciences

Ano em que foi obtido este grau académico

2007

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Lisboa - Faculdade de Motricidade Humana

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

B415-AFEE-F4D8

Orcid

0000-0002-6734-5201

Autorização para que as informações pessoais sejam guardadas e utilizadas para fins funcionais e analíticos

Sim

5.2.1.2. Filiação Unidades de Investigação - César Augusto Araújo Fernandes Meira de Sá

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Centro de Investigação e Inovação em Educação (inED)	Bom	Instituto Politécnico do Porto (IPP)	Polo	Sim
Centro de Investigação em Estudos da Criança (CIEC-UM)	Muito Bom	Universidade do Minho (UM)	Outro	

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - César Augusto Araújo Fernandes Meira de Sá

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1995	Mestrado	Ciências da Educação	Universidade de Lisboa - Faculdade de Motricidade Humana	Muito Bom
1987	Licenciatura	Educação Física	Universidade Técnica de Lisboa - Instituto Superior de Educação Física	14

5.2.1.4. Formação pedagógica - César Augusto Araújo Fernandes Meira de Sá

Formação pedagógica relevante para a docência
Estratégias ativas de aprendizagem. 2h (7 a 14 dezembro de 2022)
Avaliação para as aprendizagens: o feedback (e o peer feedback) como estratégias de desenvolvimento. 2h (11 - 10 - 2023).
Comunicação positiva na docência. 2h (17 - 10 - 2023)
Avaliação externa de Escolas - terceiro ciclo. 12h (11 e 12 dezembro de 2019).

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - César Augusto Araújo Fernandes Meira de Sá

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Contextos Educativos e Relação Pedagógica	Mestrado Ens. do 1º CEB e de Matemática e Ciências Naturais no 2º CEB /Mestrado Ed. Pré-Escolar e Ens. do 1.º CEB/Mestrado Ens. do 1.º CEB e de Português e História e Geografia de Portugal no 2.º CEB	48.0		48.0						
Organização e Gestão Escolar	Educação Básica	32.0		32.0						
Organização e Gestão Escolar	Educação Básica	32.0		32.0						
Organização e Gestão Escolar	Educação Básica	32.0		32.0						
Educação Físico-Motora	Educação Básica	64.0		64.0						
Educação Físico-Motora	Educação Básica	64.0		64.0						
Educação Físico-Motora	Educação Básica	64.0		64.0						
Seminário de Integração Curricular	Mestrado Educação. Pré-Escolar e Ensino do 1.º CEB	18.0		18.0						
Complementos de Temas de Ensino	Mestrado Ensino do 1º CEB e de Matemática e Ciências Naturais no 2º CEB	9.0		9.0						
Complementos de Temas de Ensino	Mestrado Ensino do 1.º CEB e de Português e História e Geografia de Portugal no 2.º CEB	9.0		9.0						

**Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação
da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados****5.2.1.1. Dados Pessoais - Isabel Maria Torres Magalhães Vieira de Araújo**

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 Coordenador ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Ciências de Tecnologias da Comunicação, Educação

Área científica deste grau académico (EN)

[no answer]

Ano em que foi obtido este grau académico

2014

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Aveiro

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

6612-2135-B2D7

Orcid

0000-0003-3467-4401

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 Maria Torres Magalhães Vieira de Araújo

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Isabel Maria Torres Magalhães Vieira de Araújo

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1991	Licenciatura em Ensino de Matemática		Universidade do Minho	
1996	Mestrado em Matemática Aplicada - Ramo Optimização e Controle		Faculdade de Ciências, Universidade do Porto	

5.2.1.4. Formação pedagógica - Isabel Maria Torres Magalhães Vieira de Araújo

Formação pedagógica relevante para a docência
Docência Digital em Rede 1 ECTS Universidade Nova 8 de novembro 2021 a 3 de dezembro 2021
E-atividades no desenho de cursos 1ECTS Universidade Nova 13 de dezembro 2021 a 23 de janeiro 2022
Conceção de atividades/Unidades Curriculares em e/B-learning 6ECTS Centro de Inovação Pedagógica do Politécnico do Porto 25 de outubro de 2023 a 14 de janeiro de 2024

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Isabel Maria Torres Magalhães Vieira de Araújo

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Álgebra Linear e Geometria Analítica	Licenciatura em Computação Gráfica e Multimédia	40.0	40.0							
Álgebra Linear e Geometria Analítica	Engenharia Informática	80.0	80.0							
Matemática	Licenciatura em Computação Gráfica e Multimédia	72.0	40.0	32.0						
Matemática para Computação Gráfica	Licenciatura em Computação Gráfica e Multimédia	36.0	12.0	24.0						

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

5.2.1.1. Dados Pessoais - Paula Alexandra Carvalho de Sousa Rego

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 Adjunto ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Ciências Informáticas

Área científica deste grau académico (EN)

Computer Science

Ano em que foi obtido este grau académico

2017

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

CienciaVitae

EF1C-0B36-3A14

Orcid

0000-0001-8188-1804

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 Carvalho de Sousa Rego

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Laboratório de Inteligência Artificial e Ciência de Computadores (LIACC)	Excelente	Universidade do Porto (UP)		

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Paula Alexandra Carvalho de Sousa Rego

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2003	Mestrado em Informática	Ciências Informáticas	Universidade do Minho	Bom com Distinção
1994	Licenciatura em Engenharia de Sistemas e Informática	Ciências Informáticas	Universidade do Minho	13
2004	Pós-graduação em Computação Gráfica e Ambientes Virtuais	Ciências Informáticas	Universidade do Minho	15

5.2.1.4. Formação pedagógica - Paula Alexandra Carvalho de Sousa Rego

Formação pedagógica relevante para a docência
2023 "Ambientes Flexíveis de Aprendizagem: como potenciar a aprendizagem ativa dos estudantes através da articulação do espaço, pedago", 18 de Outubro de 2023, duração de 2 horas, integrada nas Jornadas Interinstitucionais de Desenvolvimento Pedagógico.
2023 "Cibersegurança – Os desafios de 2023/24", 20 de Outubro de 2023, duração de 2 horas, integrada nas 9 ^{as} Jornadas Interinstitucionais de Desenvolvimento Pedagógico.
2023 "CONCEÇÃO DE ATIVIDADES/UC EM E/B-LEARNING (6 ECTS)", 29 de março a 28 de junho de 2023, com a duração de 30 horas, Centro de Inovação Pedagógica do Politécnico do Porto.
2023 "Inteligência Artificial Generativa na Educação: desafios, oportunidades e preocupações", 07 e 14 de junho de 2023, duração de 4 horas, promovida pelo Instituto Politécnico de Viana do Castelo [IPVC], no âmbito do Projeto LInEA IPVC - Skills4PosCovid.
2022 Workshop sobre Estratégias Ativas de Aprendizagem, dias 07 e 04 de dezembro de 2022, duração de 2 horas, promovido pelo Instituto Politécnico de Viana do Castelo [IPVC], no âmbito do projeto LInEA –IPVC - Skills4PosCovid.
2020 "Planificação de aprendizagem baseada em projetos interdisciplinares (PBL), 04 de fevereiro de 2020, duração de 6 horas, integrada no Projeto OECD-CERI- Fostering and accessing student creativity and critical thinking in higher education and teacher education", ESTG-IPVC.

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação
da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Paula Alexandra Carvalho de Sousa Rego

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Design Multimédia	Licenciatura em Engenharia da Computação Gráfica	38.0			38.0					
Computação Gráfica	Licenciatura em Engenharia da Computação Gráfica e Multimédia	64.0		24.0	40.0					
Organização de Eventos Técnico Científicos	Licenciatura em Engenharia da Computação Gráfica e Multimédia	14.0		14.0						
Projeto e Desenvolvimento	Licenciatura em Engenharia da Computação Gráfica e Multimédia	16.0			16.0					
Projecto Final / Estágio	Licenciatura em Engenharia da Computação Gráfica e Multimédia	12.0			12.0					
Tecnologias Multimédia	Licenciatura em Engenharia Informática	24.0		24.0						
Multimédia (Op.)	Licenciatura em Design do Produto	48.0	48.0							
Design Web e Multimédia	CTeSP em Desenvolvimento Web e Multimédia	52.0		12.0	40.0					
Desenvolvimento e Gestão de Conteúdos Web	CTeSP em Desenvolvimento Web e Multimédia	40.0			40.0					
Projecto Web e Multimédia	CTeSP em Desenvolvimento Web e Multimédia	12.0			12.0					

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

5.2.1.1. Dados Pessoais - Pedro Miguel do Vale Moreira

Vínculo com a IES

Docente de Carreira (Art. 3º, alínea k) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018

Categoria

Professor Coordenador ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Engenharia Eletrotécnica, Eletrónica e Informática (FOS 2.2)

Área científica deste grau académico (EN)

Electrical engineering, Electronic engineering, Information engineering (FOS 2.2)

Ano em que foi obtido este grau académico

2009

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade do Porto

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

2411-78B2-7CDB

Orcid

0000-0001-8371-0347

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 Miguel do Vale Moreira

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Laboratório de Inteligência Artificial e Ciência de Computadores (LIACC)	Excelente	Universidade do Porto (UP)		

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação
da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Pedro Miguel do Vale Moreira

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1996	Mestrado em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores - Informática Industrial	Engenharia Eletrotécnica, Eletrónica e Informática	Universidade do Porto - FEUP	Muito Bom
1993	Licenciatura em Engenharia Eletrotécnica e de Computadores - Informática e Sistemas	Engenharia Eletrotécnica, Eletrónica e Informática	Universidade do Porto - FEUP	14

5.2.1.4. Formação pedagógica - Pedro Miguel do Vale Moreira

Formação pedagógica relevante para a docência
(2023) Design Thinking - 3ECTS - Blue Design Alliance (IPVC, IPB, ESAD, UCP)
[2022] AÇÃO DE FORMAÇÃO “QUESTÕES DE PEDAGOGIA NO ENSINO SUPERIOR” (6 módulos). Plano de Formação Pedagógica do IPVC.
(2022) Ação de Formação sobre Metodologias Ativas – Carlos Renato Zacharias (UNESP). ESTG-IPVC
2021 – Docência Digital em Rede Curso de 26 horas Universidade Aberta

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação
da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Pedro Miguel do Vale Moreira

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Sistemas de Informação em Rede	Licenciatura em Engenharia Informática	128.0		32.0	96.0					
Programação Web	Licenciatura em Engenharia de Redes e Sistemas de Computadores	96.0		32.0	64.0					
Tecnologias Web	Licenciatura em Engenharia da Computação Gráfica e Multimédia	64.0		32.0	32.0					
Projecto III	Licenciatura em Engenharia Informática	16.0			16.0					
Projecto IV	Licenciatura em Engenharia Informática	30.0			30.0					
Interação e Experiência de Utilizador	Mestrado em Engenharia Informática	12.0		6.0	6.0					
Seminários	Mestrado em Engenharia Informática	2.0		2.0						
Dados Industriais e Analytics	Mestrado Eletrónica e Eletrificação Automóvel	6.0	4.0	2.0						
Projeto e Desenvolvimento	Licenciatura em Engenharia Informática	8.0			8.0					
Projeto Final / Estágio	Licenciatura em Engenharia da Computação Gráfica e Multimédia	6.0			6.0					
Projeto Final / Estágio	Licenciatura em Eng. Mecatrónica	10.0							10.0	

**Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação
da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados**

5.2.1.1. Dados Pessoais - Pedro Miguel Teixeira Faria

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 Adjunto ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Ciências Informáticas

Área científica deste grau académico (EN)

Computer Science

Ano em que foi obtido este grau académico

2014

Instituição que conferiu este grau académico

Universidade de Vigo, Espanha

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

1B13-0D51-D4CD

Orcid

0000-0001-5673-8678

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 Miguel Teixeira Faria

**Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação
da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados**

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Pedro Miguel Teixeira Faria

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
1998	Licenciatura	Informática de Gestão	Universidade Fernando Pessoa, Porto	14 valores
2001	Mestrado	Engenharia Electrotécnica e de Computadores	Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto	Bom com Distinção

5.2.1.4. Formação pedagógica - Pedro Miguel Teixeira Faria

Formação pedagógica relevante para a docência
2002, Curso de Formação Pedagógica de Formadores, Formação e Gestão S.A., Porto, com a duração de 96 horas.

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Pedro Miguel Teixeira Faria

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Interação e Experiência de Utilizador	Mestrado em Engenharia Informática	20.0		10.0	10.0					
Computação Móvel e Multisensorial	Mestrado em Engenharia Informática	10.0		4.0	6.0					
Seminários	Mestrado em Engenharia Informática	2.0		2.0						
Design e Comunicação Visual (Workshop)	Mestrado em Design Integrado	20.0			20.0					
Interação Homem-Máquina	Licenciatura em Engenharia da Computação Gráfica e Multimédia	30.0		24.0	6.0					
Tecnologias Interativas	Licenciatura em Engenharia da Computação Gráfica e Multimédia	80.0		32.0	48.0					
Sistemas Multimédia	Licenciatura em Engenharia da Computação Gráfica e Multimédia	56.0		24.0	32.0					
Projeto e Desenvolvimento	Licenciatura em Engenharia da Computação Gráfica e Multimédia	14.0		14.0						
Projeto Final / Estágio	Licenciatura em Engenharia da Computação Gráfica e Multimédia	20.0			20.0					
Organização de Eventos Técnico-Científicos	Licenciatura em Engenharia da Computação Gráfica e Multimédia	10.0		10.0						
Introdução à Programação	Licenciatura em Engenharia da Computação Gráfica e Multimédia	32.0			32.0					
Interação Homem-Máquina	Licenciatura em Engenharia Informática	66.0		48.0	18.0					
Projeto II	Licenciatura em Engenharia Informática	24.0			24.0					

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

5.2.1.1. Dados Pessoais - Maria de Fátima Pereira de Sousa Lima 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 Adjunto ou equivalente

Grau Associado

Sim

Grau

Doutoramento - 3º ciclo

Área científica deste grau académico (PT)

Estudos da Criança - Especialidade em Matemática Elementar

Área científica deste grau académico (EN)

Child Studies - Specialty in Elementary Mathematics

Ano em que foi obtido este grau académico

2019

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

CienciaVitae

2319-7E24-98EE

Orcid

0000-0002-3913-6939

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 Pereira de Sousa Lima Fernandes

Unidades de Investigação	Classificação FCT	Instituição de ensino superior (IES)	Tipo unidade investigação	Docente Integrado
Centro de Investigação e Inovação em Educação (inED)	Bom	Instituto Politécnico do Porto (IPP)	Outro	
Centro de Investigação em Estudos da Criança (CIEC-UM)	Muito Bom	Universidade do Minho (UM)	Polo	

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação
da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

5.2.1.3. Outros graus académicos ou títulos - Maria de Fátima Pereira de Sousa Lima Fernandes

Ano	Grau ou Título	Área	Instituição	Classificação
2003	Licenciatura em Professores do Ensino Básico, Variante de Matemática e Ciências da Natureza		Instituto Politecnico de Viana do Castelo	15 valores
2013	Mestrado em Biologia e Geologia em Contexto Escolar		Universidade do Porto	17 valores

5.2.1.4. Formação pedagógica - Maria de Fátima Pereira de Sousa Lima Fernandes

Formação pedagógica relevante para a docência
Curso de Formação para Capacitação de Formadores para a operacionalização das Novas Aprendizagens Essenciais de Matemática para o Ensino Básico, 2022
Curso de Formação em conceção de atividades e Unidades Curriculares em e/b-learning promovida e certificada pelo Centro de Inovação Pedagógica do Instituto Politécnico do Porto (30 horas), 2022
Curso de Formação em Active learning and innovative teaching in flexible learning spaces, promovido pela European Schoolnet Academy (16 horas), 2021
Curso de formação sobre Integrated STEM Teaching for Primary Schools Rerun, promovida pela European Schoolnet Academy (25 horas), 2021
Curso de Formação em Ensino e Aprendizagem da Matemática - MinhoMat - Associação de Professores de Matemática (15 horas), 2022
Ação de curta duração em Inovação Pedagógica - Supertabi - Organizada e certificada pelo Centro de Formação Contínua Maia-Trofa e Universidade do Minho, ACD-12/2021
Ação de curta duração em Inovação Pedagógica - Supertabi - Organizada e certificada pelo Centro de Formação Contínua Maia-Trofa e Universidade do Minho, ACD-12/2020 (4 horas)
Ação de curta duração em Inovação Pedagógica - Supertabi - Organizada e certificada pelo Centro de Formação Contínua Maia-Trofa e Universidade do Minho, ACD-11/2020 (4 horas)
Ação de curta duração em Inovação Pedagógica - Supertabi - Organizada e certificada pelo Centro de Formação Contínua Maia-Trofa e Universidade do Minho, ACD-10/2020 (4 horas)
Ação de formação sobre Planificação de Aprendizagem baseada em projetos interdisciplinares (PBL) integrada no Projeto OECD-CERI Fostering and assessing students creativity and critical thinking in higher education and teacher education, promovida pelo Instituto Politécnico de Viana do Castelo (6horas), 2020

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

5.2.1.5. Distribuição do serviço docente - Maria de Fátima Pereira de Sousa Lima Fernandes

Unidade Curricular	Ciclo de estudos	Total horas contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
Elementos de Matemática	Licenciatura em Educação Básica	192.0	0.0	192.0						
Didática da Matemática II	Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB) e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º CEB e Mestrado em Ensino do 1.º CEB e de Português e História do 2.º CEB	80.0		80.0						
Prática de Ensino Supervisionada	Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico	64.0					0.0	64.0		
Seminário de Integração Curricular	Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico	15.0	0.0				15.0	0.0		
Matemática	Curso Técnico Superior Profissional de Intervenção Educativa em Creche	10.0		10.0						

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.

7

5.3.1.2. Número total de ETI.

7.00

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	100.00%
Investigador de Carreira (Art. 3º, alínea l) do DL-74/2006, na redação fixada pelo DL-65/2018	0.00%
Outro vínculo	0.00%

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)	700	100.00%

5.3.4. Corpo docente especializado

Corpo docente especializado	ETI	Percentagem*
-----------------------------	-----	--------------

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

Doutorados especializados na(s) área(s) fundamental(is) do CE (% total ETI)	7.0	100.00%
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%
% de docentes com título de especialista ou doutores especializados, na(s) área(s) fundamental(is) do ciclo de estudos (% total ETI)		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	0.0	0.00%

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	7.0	100.00%
Docentes do ciclo de estudos inscritos em programas de doutoramento há mais de um ano (ETI)	0.0	0.00%

5.4. Desempenho do pessoal docente

5.4. Observações. (PT)

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

O corpo docente proposto é próprio, academicamente qualificado e especializado nas áreas fundamentais do ciclo de estudos (Ciências da Educação e Tecnologias da Informação e Comunicação). Possui experiência consolidada no ensino, na produção científica e na participação em projetos, contribuindo ativamente para o desenvolvimento e a inovação nestas áreas.

O último ano em que o curso esteve plenamente em funcionamento (com 1.º e 2.º anos ativos) foi 2022/2023. Abaixo, encontra-se o ficheiro correspondente à Distribuição do Serviço Docente do curso para esse período.

Nesse ano, o antigo Diretor da Escola Superior de Educação (ESE) e o Diretor da Escola Superior de Tecnologia e Gestão encontravam-se substituídos interinamente, tendo ambos regressado às suas funções docentes. Mesmo com a presença de dois docentes externos ao corpo docente próprio à época, o curso continuava a cumprir os rácios exigidos pelos requisitos legais (Decreto-Lei n.º 74/2006, na versão em vigor).

Acrescenta-se que o curso tem estado em funcionamento apenas com o 2.º ano. No presente ano letivo (2024/2025), três estudantes solicitaram reingresso e encontram-se a frequentar a Unidade Curricular Dissertação/Projeto. Duas dessas estudantes estão sob a orientação da Coordenadora do Curso, enquanto a terceira mantém a orientação da sua orientadora, que entretanto se aposentou, mas continua a acompanhar a estudante.

No momento da submissão deste processo de acreditação, não há docentes automaticamente associados a centros de investigação na plataforma da A3ES, devido a atualizações institucionais nos centros de investigação.

Relativamente aos centros de investigação, importa destacar que, à data da submissão, o único centro de investigação do IPVC associado ao ciclo de estudos disponível na plataforma da A3ES era o Centro de Investigação Aplicada para a Transformação Digital (ARC4DiGIT), que já não existe, tendo sido substituído pelo ADIT-Lab – Applied Digital Transformation Laboratory (<https://adit.ipvc.pt/>). Atualmente, o ADIT-Lab encontra-se em processo de avaliação pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), o que justifica a ausência automática de docentes integrados na plataforma. Neste novo centro, estão integrados quatro docentes do ciclo de estudos.

Além disso, na Escola Superior de Educação, foi recentemente constituído um polo de investigação associado ao Centro de Investigação e Inovação em Educação (inED) do Instituto Politécnico do Porto. Neste polo, dois docentes são colaboradores e um é membro integrado.

Adicionalmente, dois docentes são colaboradores em centros de investigação de reconhecida qualidade, nomeadamente o Centro de Investigação em Estudos da Criança (CIEC-UM), avaliado com Muito Bom, e o Laboratório de Inteligência Artificial e Ciência de Computadores (LIACC), avaliado com Excelente.

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

5.4. Observações. (EN)

The faculty is permanent, academically qualified, and specialized in the fundamental areas of the study program (Educational Sciences and Information and Communication Technologies). The faculty has solid experience in teaching, scientific research, and project participation, actively contributing to the development and innovation in these fields.

The last academic year in which the program was fully operational (with both 1st and 2nd years active) was 2022/2023. Below is the file corresponding to the Teaching Service Distribution for that period.

That year, the former Director of the School of Education (ESE) and the Director of the School of Technology and Management were temporarily replaced, having both since resumed their teaching roles. Even with the presence of two external faculty members at the time, the program continued to meet the ratios required by legal regulations (Decree-Law No. 74/2006, in its current version).

Additionally, the program has been operating only with the 2nd year. In the current academic year (2024/2025), three students have requested re-enrollment and are currently attending the Dissertation/Project Course Unit. Two of these students are under the supervision of the Course Coordinator, while the third remains under the guidance of her original supervisor, who has since retired but continues to oversee the student's progress.

At the time of this accreditation submission, there are no faculty members automatically associated with research centers in the A3ES platform due to institutional updates in the research centers.

Regarding research centers, it is important to highlight that, at the time of submission, the only research center of IPVC associated with the study program available on the A3ES platform was the Applied Research Center for Digital Transformation (ARC4DiGIT), which no longer exists and has been replaced by the ADIT-Lab – Applied Digital Transformation Laboratory (<https://adit.ipvc.pt/>). Currently, the ADIT-Lab is under evaluation by the Foundation for Science and Technology (FCT), which explains the absence of automatically integrated faculty members on the platform. In this new center, four faculty members from the study program are integrated.

Additionally, at the School of Education, a research branch associated with the Center for Research and Innovation in Education (inED) of the Polytechnic Institute of Porto was recently established. In this branch, two faculty members are collaborators, and one is an integrated member.

Furthermore, two faculty members are collaborators in research centers of recognized excellence, namely the Center for Research on Child Studies (CIEC-UM), rated Very Good, and the Laboratory of Artificial Intelligence and Computer Science (LIACC), rated Excellent.

Observações (PDF)

[DSD.xlsx](#) | XLSX | 13.4 Kb

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)

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

O ciclo de estudos (CE) conta com uma equipa de pessoal não docente composta por 13 elementos, integrados na carreira de acordo com as seguintes categorias profissionais: 4 técnicos superiores, dos quais 1 especialista em sistemas e tecnologias de informação; 5 assistentes técnicos, incluindo 1 coordenador técnico; e 4 assistentes operacionais. Estes recursos humanos, em funções na ESE, estão distribuídos pelos seguintes serviços de suporte à atividade do CE:

1. Serviços Académicos – 2 elementos: 1 assistente técnico e 1 assistente operacional;
2. Balcão Único – 2 elementos: 1 técnico superior e 1 assistente técnico;
3. Biblioteca – 2 elementos: 1 técnico superior e 1 assistente técnico;
4. Gabinete de Apoio aos Cursos – 2 elementos: ambos assistentes técnicos, sendo 1 coordenador técnico;
5. Centro de Informática – 1 elemento: especialista em sistemas e tecnologias de informação;
6. Secretariado – assegurado por 1 técnico superior;
7. Serviços Gerais/Apoio – 3 assistentes operacionais.

Simultaneamente, existe ainda uma organização transversal de outros serviços do IPVC cujo pessoal tem intervenção direta no curso, nomeadamente a Unidade de Ensino Digital e a Distância do IPVC.

Dentro dessa organização transversal, outros serviços colaboram com o curso de forma mais indireta, incluindo: Serviços Administrativos-Financeiros; Serviços Informáticos; Serviços Técnicos; Serviços Académicos; Recursos Humanos; Gabinete de Comunicação e Imagem; Gabinete Internacional; Gabinete de Avaliação e Qualidade; Unidade de Gestão de Projetos (UGP); Gabinete de Emprego; Gabinete de Mobilidade e Cooperação Internacional; Serviços de Ação Social (Bolsas, Alojamento, Alimentação, Gabinete de Saúde); Centro Desportivo; Oficina Cultural; e Bus Académico.

6.1. Número e regime de dedicação do pessoal técnico, administrativo e de gestão afeto à lecionação do ciclo de estudos. (EN)

The study cycle (SC) has a non-teaching staff team composed of 13 members, integrated into their respective career categories as follows: 4 senior technicians, including 1 specialist in information systems and technologies; 5 technical assistants, including 1 technical coordinator; and 4 operational assistants. These human resources, working at ESE, are distributed across the following support services for the SC's activities:

- Academic Services – 2 members: 1 technical assistant and 1 operational assistant;
 One-Stop Desk – 2 members: 1 senior technician and 1 technical assistant;
 Library – 2 members: 1 senior technician and 1 technical assistant;
 Course Support Office – 2 members: both technical assistants, including 1 technical coordinator;
 IT Center – 1 member: specialist in information systems and technologies;
 Secretariat – managed by 1 senior technician;
 General Services/Support – 3 operational assistants.

Simultaneously, there is also a transversal organization of other IPVC services whose staff members are directly involved in the course, particularly the Digital and Distance Learning Unit of IPVC. Additionally, other services collaborate with the course more indirectly, such as the Administrative and Financial Services, IT Services, Technical Services, Academic Services, Human Resources, Communication and Image Office, International Office, Assessment and Quality Office, Project Management Unit (PMU), Employment Office, Mobility and International Cooperation Office, Social Services (Scholarships, Accommodation, Food, Health Office), Sports Center, Cultural Workshop, and Academic Bus.

6.2. Qualificação do pessoal técnico, administrativo e de gestão de apoio à lecionação do ciclo de estudos. (PT)

O pessoal técnico, administrativo e de gestão de apoio ao ciclo de estudos da escola Superior de Educação apresenta a seguinte qualificação académica e profissional: mestrado (n=3), licenciatura (n=3), bacharelato (n=1); ensino secundário - 12.º ano (n=5); ensino Básico - 9.º ano (n=1). Do ponto de vista da sua afetação aos serviços observa-se o seguinte: Serviços Académicos: licenciatura (n=1) e ensino secundário - 12.º ano (n=1); Balcão Único: licenciatura (n=1) e bacharelato (n=1); Biblioteca: mestrado (n=2); Gabinete de Apoio aos Cursos: 12.º ano (n=2); Centro de Informática: mestrado (n=1); Secretariado: licenciatura (n=1); Serviços Gerais/Apoio: 12.º ano (n=2) e 9.º ano (n=1).

A Unidade de Ensino Digital e a Distância é coordenada por uma docente deste curso, com doutoramento e os técnicos associados têm Mestrado e Ctesp.

6.2. Qualificação do pessoal técnico, administrativo e de gestão de apoio à lecionação do ciclo de estudos. (EN)

The technical, administrative and management staff supporting the study cycle at the Higher Education School have the following academic and professional qualifications: master's degree (n=3), bachelor's degree (n=3), bachelor's degree (n=1); high school - 12th year (n=5); Elementary school - 9th year (n=1). From the point of view of their allocation to services, the following is observed: Academic Services: undergraduate degree (n=1) and secondary education - 12th year (n=1); Balcão Único: degree (n=1) and bachelor's degree (n=1); Library: master's degree (n=2); Course Support Office: 12th year (n=2); Computer Center: master's degree (n=1); Secretariat: undergraduate (n=1); General Services/Support: 12th year (n=2) and 9th year (n=1).

The Digital and Distance Learning Unit is coordinated by a professor of this course, with a doctorate and the associated technicians have a Master's degree and Ctesp.

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

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?

Sim Não

7.1.1. Em caso afirmativo, apresentar uma breve explanação e fundamentação das alterações efetuadas. (PT)

A Escola Superior de Educação dispõe de novas áreas; no entanto, estas não estão diretamente associadas a este curso.

Além disso, o Instituto Politécnico de Viana do Castelo criou a Unidade de Ensino Digital e a Distância, que prestará suporte ao curso, caso a proposta de reestruturação seja aprovada conforme apresentada.

No que diz respeito aos equipamentos, foram adquiridos novos recursos que estão atualmente a ser explorados no âmbito da unidade curricular Recursos Educativos Digitais e na implementação dos projetos de investigação dos estudantes. Os equipamentos adquiridos são:

2 kits de casa inteligente para Micro:bit

5 Micro:bits

1 kit de inteligência artificial para HUSKYLENS

1 câmara HUSKYLENS (sensor de visão artificial AI)

Estes equipamentos contribuem para o reforço das condições de aprendizagem e investigação, permitindo aos estudantes desenvolver competências práticas e explorar tecnologias emergentes no contexto educativo.

7.1.1. Em caso afirmativo, apresentar uma breve explanação e fundamentação das alterações efetuadas. (EN)

The School of Education has new facilities; however, these are not directly associated with this program.

Additionally, the Polytechnic Institute of Viana do Castelo has established the Digital and Distance Learning Unit, which will support the program if the proposed restructuring is approved as presented.

Regarding equipment, new resources have been acquired and are currently being used in the Digital Educational Resources course unit and in the implementation of students' research projects. The acquired equipment includes:

2 smart home kits for Micro:bit

5 Micro:bits

1 artificial intelligence kit for HUSKYLENS

1 HUSKYLENS camera (AI vision sensor)

These resources enhance learning and research conditions, allowing students to develop practical skills and explore emerging technologies in the educational context.

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)

Nos últimos seis anos, foram estabelecidas parcerias nacionais e internacionais que integraram atividades científicas e tecnológicas nas áreas do ciclo de estudos.

A nível internacional, destacam-se as colaborações decorrentes dos projetos MASC3 (concluído) e MATRIX (em curso), com instituições como Goethe University Frankfurt, University of Lyon, Tallin University, Catania University, Hochschule Offenburg, Johannes Kepler University, entre outras. Estes projetos focam-se na melhoria da plataforma MathCityMap, que promove a aprendizagem através de trilhos ao ar livre suportados por tecnologia.

A nível nacional, há parcerias com UM, UA, UBI, IPCA e IPL no projeto EPIC - Excelência Pedagógica e Inovação em Cocriação, que visa capacitar docentes para práticas inovadoras e digitais.

Destacam-se ainda parcerias em projetos concluídos, como GreenHealth, TECH e HOUDINI, que envolveram docentes do curso no desenvolvimento de jogos sérios e cursos de e-learning.

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

7.2.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas. (EN)

Over the past six years, national and international partnerships have integrated scientific and technological activities into the study cycle's areas.

At the international level, collaborations from the MASC3 (completed) and MATRIX (ongoing) projects involve institutions such as Goethe University Frankfurt, University of Lyon, Tallinn University, Catania University, Hochschule Offenburg, and Johannes Kepler University. These projects focus on improving the MathCityMap platform, which enhances learning through technology-supported outdoor trails.

At the national level, partnerships with UM, UA, UBI, IPCA, and IPL in the EPIC – Pedagogical Excellence and Innovation in Co-Creation project aim to train educators in innovative digital practices.

Additionally, past projects such as GreenHealth, TECH, and HOUDINI involved faculty members in the development of serious games and e-learning courses.

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

7.3.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas. (PT)

Registou-se uma alteração significativa na estrutura de apoio aos processos de ensino e aprendizagem com a criação da Unidade de Ensino Digital e a Distância do Instituto Politécnico de Viana do Castelo.

Esta unidade foi concebida para reforçar a inovação pedagógica e apoiar a implementação de metodologias de ensino a distância. A sua criação contribui para a capacitação dos docentes no uso de tecnologias digitais e para a melhoria da experiência dos estudantes.

Além disso, esta estrutura poderá desempenhar um papel relevante no suporte ao curso, especialmente no contexto da reestruturação proposta, que prevê o funcionamento de unidades curriculares em regime de ensino a distância.

7.3.1. Em caso afirmativo, apresentar uma síntese das alterações ocorridas. (EN)

A significant change in the support structure for teaching and learning processes was made with the creation of the Digital and Distance Learning Unit at the Polytechnic Institute of Viana do Castelo.

This unit was designed to enhance pedagogical innovation and support the implementation of distance learning methodologies. Its establishment contributes to the professional development of faculty in the use of digital technologies and improves the student learning experience.

Furthermore, this structure may play a key role in supporting the program, particularly in the context of the proposed restructuring, which envisions the operation of course units in a distance learning format.

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?

[sem resposta]

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.

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

8.1.1. Total de estudantes inscritos.

3.0

8.1.2. Caracterização por Género.

Género	Percentagem
Masculino	
Feminino	100

8.1.3. Estudantes inscritos por ano curricular.

Ano curricular	Estudantes inscritos
1º ano curricular	0
2º ano curricular	3

8.1.4. Eventual informação adicional sobre a caracterização dos estudantes. (PT)

O curso não abriu vagas em 2024/2025 nem em 2023/2024. No 2.º ano, encontram-se atualmente inscritas três estudantes que reingressaram e estão a realizar a dissertação.

Em 2020/2021, o curso foi maioritariamente procurado por professores no ativo (85%), predominantemente do sexo feminino e oriundos da região Norte do país. Em 2021/2022, 40% dos estudantes eram nacionais, também da região Norte, enquanto 60% eram internacionais, embora apenas 20% destes tenham efetivamente frequentado o curso.

Em 2022/2023, a maioria dos candidatos eram estudantes da Guiné-Bissau e do Brasil. No entanto, apesar de a maioria ter efetuado a matrícula, apenas cinco frequentaram o curso, incluindo estudantes que tinham ingressado em anos letivos anteriores, mas que apenas nesse ano iniciaram a frequência.

The program did not open vacancies in 2024/2025 or 2023/2024. In the 2nd year, three students are currently enrolled after re-entering and are working on their dissertation.

In 2020/2021, the program was primarily sought by in-service teachers (85%), mostly female and from the northern region of the country. In 2021/2022, 40% of the students were national, also from the northern region, while 60% were international students, although only 20% of them actually attended the program.

In 2022/2023, most applicants were students from Guinea-Bissau and Brazil. However, despite the majority having enrolled, only five attended the program, including students who had been admitted in previous academic years but only began attending that year.

8.2. Procura do ciclo de estudos - Estudantes

Parâmetro	Penúltimo ano	Último ano	Ano corrente
N.º de vagas / No. of openings	20	0	0
N.º de candidatos / No. of candidates	57	0	0
N.º de admitidos / No. of admissions	27	0	0
N.º de inscritos no 1º ano, 1ª vez / No. of enrolments in 1st year 1st time	13	0	0

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

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	9.43		
Nota média de entrada / Average entry grade	12.6		

8.3. Resultados Académicos.

8.3.1. Eficiência formativa.

Indicador	Antepenúltimo ano	Penúltimo ano	Último ano
N.º de graduados / No. of graduates	1	5	8
N.º de graduados em N anos / No. of graduates in N years	1	1	0
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	4
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)

Desenvolvimento da oralidade na aprendizagem da língua inglesa suportada em tecnologias digitais, 2021-2022, 18 valores.
As TIC e o desenvolvimento do pensamento crítico no ensino e aprendizagem do Português, 2022-2023, 18 valores.
Tecnologias da Informação e Comunicação no Sistema Educativo em São Tomé e Príncipe, 2022-2023, 17 valores.
A programação de robôs no desenvolvimento da capacidade de resolução de problemas, 2022-2023, 16 valores.
Influência da Realidade Aumentada na Socialização da Criança com Perturbação do Espectro do Autismo, 2022/2023, 17 valores.
Criação de histórias em inglês com recurso ao storyjumper: um estudo no 1.º ciclo do ensino básico, 2023-2024, 18 valores
Recursos educativos digitais no ensino e aprendizagem das funções exponencial e logarítmica, 2023-2024, 19 valores.
Os trilhos digitais na procura do conhecimento histórico, 2023-2024., 19 valores.
Histórias interativas com matemática no desenvolvimento da capacidade de resolução de problemas – um estudo no 2.º ano do ensino básico 2023-2024, 18 valores.
O pensamento computacional e a capacidade de resolução de problemas – um estudo no 1.º ano do ensino básico, 2023-2024, 16 valores.
Avaliação digital entre pares na utilização da folha de calculo: um estudo no 10º ano do ensino profissional, 2023-2024, 17 valores.
A Robótica no desenvolvimento do pensamento computacional e interação social em crianças com perturbação do espectro do autismo, 2023-2024, 16 valores.
Desenvolvimento da escrita em Inglês suportada pela tecnologia digital Book Creator, 2023-2024, aguarda defesa.
O ETWINNING na promoção da literacia digital e da aprendizagem colaborativa, 2023-2024, aguarda defesa.

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

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)

Development of Orality in English Language Learning Supported by Digital Technologies, 2021-2022, Grade: 18.
ICT and the Development of Critical Thinking in the Teaching and Learning of Portuguese, 2022-2023, Grade: 18.
Information and Communication Technologies in the Educational System of São Tomé and Príncipe, 2022-2023, Grade: 17.
Programming Robots in the Development of Problem-Solving Skills, 2022-2023, Grade: 16.
Influence of Augmented Reality on the Socialization of Children with Autism Spectrum Disorder, 2022-2023, Grade: 17.
Creating Stories in English Using Storyjumper: A Study in Primary Education, 2023-2024, Grade: 18.
Digital Educational Resources in the Teaching and Learning of Exponential and Logarithmic Functions, 2023-2024, Grade: 19.
Digital Trails in the Search for Historical Knowledge, 2023-2024, Grade: 19.
Interactive Math Stories in the Development of Problem-Solving Skills – A Study in 2nd Year Primary Education, 2023-2024, Grade: 18.
Computational Thinking and Problem-Solving Skills – A Study in 1st Year Primary Education, 2023-2024, Grade: 16.
Peer Digital Assessment in the Use of Spreadsheets: A Study in the 10th Year of Vocational Education, 2023-2024, Grade: 17.
Robotics in the Development of Computational Thinking and Social Interaction in Children with Autism Spectrum Disorder, 2023-2024, Grade: 16.
Developing English Writing Skills Supported by Digital Technology Book Creator, 2023-2024, Awaiting Defense.
ETWINNING in Promoting Digital Literacy and Collaborative Learning, 2023-2024, Awaiting Defense.

8.3.3. Dados sobre desemprego dos diplomados do ciclo de estudos (PT)

A taxa de empregabilidade dos diplomados deste ciclo de estudos é elevada, com a maioria dos diplomados a exercer funções no setor da educação. Dados disponíveis indicam que 84,6% dos diplomados estão atualmente a trabalhar na área do ensino.

8.3.3. Dados sobre desemprego dos diplomados do ciclo de estudos (EN)

The employability rate of graduates from this study program is high, with the majority working in the education sector. Available data indicate that 84.6% of graduates are currently employed in the teaching field.

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	60	100	
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)			
Docentes estrangeiros (in) / Foreign teaching staff (in)			
Docentes (out) / Teaching staff (out)	28.57	14.29	
Pessoal técnico, administrativo e de gestão estrangeiro (in) / Foreign technical, administrative and management staff (in)			
Pessoal técnico, administrativo e de gestão (out) / Technical, administrative and management staff (out)	7.14		

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

8.4.2. Participação em redes internacionais com relevância para o ciclo de estudos (PT)

O ciclo de estudos integra a rede Erasmus através dos projetos MASC3 (concluído) e MATRIX (em curso), ambos focados na utilização de tecnologias digitais no ensino da matemática. Estes projetos desenvolvem a plataforma MathCityMap, que permite a criação de trilhos matemáticos digitais para aprendizagem ao ar livre.

Dois docentes do curso (uma já aposentada) participaram no projeto. No âmbito deste curso de mestrado destaca-se a conceção do MOOC "Task Design for Math Trails", que capacita professores e alunos para a criação de trilhos educativos interativos com ferramentas digitais.

No projeto MATRIX (Math Trails with an Inclusive Perspective on Students' Experiences), uma docente está a desenvolver um self-study course para alunos, promovendo a aprendizagem autónoma e a criação de trilhos matemáticos digitais.

Estes projetos reforçam a integração das TIC na Educação, fomentando metodologias ativas e inovadoras suportadas por tecnologia no ensino da matemática.

8.4.2. Participação em redes internacionais com relevância para o ciclo de estudos (EN)

The study program is part of the Erasmus network through the MASC3 (completed) and MATRIX (ongoing) projects, both focused on the use of digital technologies in mathematics education. These projects develop the MathCityMap platform, which enables the creation of digital math trails for outdoor learning.

Two faculty members from the program (one now retired) participated in the project. Within this master's program, a key initiative was the development of the MOOC "Task Design for Math Trails", which trains teachers and students to create interactive educational trails using digital tools.

In the MATRIX project (Math Trails with an Inclusive Perspective on Students' Experiences), a faculty member is developing a self-study course for students, promoting autonomous learning and the creation of digital math trails.

These projects strengthen the integration of ICT in Education, fostering active and innovative methodologies supported by technology in mathematics teaching.

8.5. Resultados das atividades de investigação e desenvolvimento e/ou de formação avançada e desenvolvimento profissional de alto nível

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
Centro de Investigação e Inovação em Educação (inED)	Bom	Instituto Politécnico do Porto (IPP)	Outro	1
Centro de Investigação e Inovação em Educação (inED)	Bom	Instituto Politécnico do Porto (IPP)	Polo	2
Centro de Investigação em Estudos da Criança (CIEC-UM)	Muito Bom	Universidade do Minho (UM)	Outro	1
Centro de Investigação em Estudos da Criança (CIEC-UM)	Muito Bom	Universidade do Minho (UM)	Polo	1
Laboratório de Inteligência Artificial e Ciência de Computadores (LIACC)	Excelente	Universidade do Porto (UP)		2

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

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).

O ciclo de estudos está envolvido em diversas parcerias e projetos financiados que integram atividades científicas e tecnológicas. Destacam-se os seguintes projetos em curso:

- **MATRIX - Math Trails with an Inclusive Perspective on Students' Experiences (KA220-SCH-000156434, 2023/09/01 - 2026/08/31)**
Coordenado pela Goethe-Universität Frankfurt am Main, Germany, este projeto desenvolve trilhos matemáticos digitais inclusivos. No âmbito do mestrado, uma docente está a desenvolver um self-study course para alunos.

Financiamento IPVC: 22.050,00 €

- **Com.Sigo + (2024-06-27 - 2026-06-30)**

Projeto focado na integração académica, promovendo apoio à aprendizagem, tutorias entre pares e capacitação docente em metodologias de ensino e avaliação. No contexto do mestrado, uma docente é responsável pela coordenação de e-books e formação docente.

Financiamento IPVC: 647.603 €

- **EPIC - Excelência Pedagógica e Inovação em Cocriação (2024-06-27 - 2026-06-30)**

Desenvolvido em colaboração com UM, UA, UBI, IPCA e IPL, este projeto visa impulsionar a inovação pedagógica e o sucesso dos estudantes. No âmbito do mestrado, uma docente é coordenadora operacional do percurso +Digital.

Financiamento total: 3.842.857,14 €

- **PAS GRAS: De-Risking Metabolic, Environmental and Behavioral Determinants of Obesity in Children, Adolescents and Young Adults (Grant agreement ID: 101080329, 2023/04 - 2028/03)**

No âmbito deste projeto, docentes do curso colaboram na conceção de um curso de 40h sobre empreendedorismo, digitalização e sustentabilidade.

- **TEXP@CT - Pacto de Inovação para a Digitalização do Têxtil e Vestuário (C644915249-00000025, 2022/07 - 2025/12)**

Projeto focado na transição digital, onde docentes do curso colaboram no desenvolvimento de um curso de formação online.

- **Viana STARTS - Science + Technology + Arts Center (01/03/2024 - 31/08/2027)**

Iniciativa financiada pelo FEDER (4.994.857,60 €) que promove colaborações entre artistas, cientistas, engenheiros e investigadores.

- **Escolas Transformadoras (3.ª Edição) (2023-10-01 - 2026-09-30)**

Projeto que reforça o papel do ensino superior na Educação para o Desenvolvimento e Cidadania Global, promovendo a co-construção do conhecimento e o envolvimento das comunidades educativas.

Financiamento IPVC: 14.400,00 €

Estes projetos refletem o compromisso do ciclo de estudos com a inovação pedagógica, a digitalização, a inclusão e a colaboração interinstitucional, tanto a nível nacional como internacional.

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

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)

The study program is involved in various funded partnerships and projects that integrate scientific and technological activities. The following ongoing projects stand out:

*MATRIX - Math Trails with an Inclusive Perspective on Students' Experiences (KA220-SCH-000156434, 2023/09/01 - 2026/08/31)
Coordinated by Goethe-Universität Frankfurt am Main, Germany, this project develops inclusive digital math trails. Within the master's program, a faculty member is developing a self-study course for students.
IPVC Funding: €22,050.00*

Com.Sigo + (2024-06-27 - 2026-06-30)

*A project focused on academic integration, promoting learning support, peer tutoring, and teacher training in teaching and assessment methodologies. Within the master's program, a faculty member is responsible for coordinating e-books and teacher training.
IPVC Funding: €647,603*

EPIC - Excellence in Pedagogical Innovation and Co-Creation (2024-06-27 - 2026-06-30)

*Developed in collaboration with UM, UA, UBI, IPCA, and IPL, this project aims to enhance pedagogical innovation and student success. Within the master's program, a faculty member is the operational coordinator of the +Digital track.
Total Funding: €3,842,857.14*

PAS GRAS: De-Risking Metabolic, Environmental and Behavioral Determinants of Obesity in Children, Adolescents, and Young Adults (Grant agreement ID: 101080329, 2023/04 - 2028/03)

Within this project, faculty members contribute to designing a 40-hour course on entrepreneurship, digitalization, and sustainability.

TEXP@CT - Innovation Pact for the Digitalization of the Textile and Clothing Sector (C644915249-00000025, 2022/07 - 2025/12)

A project focused on digital transition, where faculty members collaborate on the development of an online training course.

Viana STARTS - Science + Technology + Arts Center (01/03/2024 - 31/08/2027)

An initiative funded by FEDER (€4,994,857.60) that fosters collaboration between artists, scientists, engineers, and researchers.

Transformative Schools (3rd Edition) (2023-10-01 - 2026-09-30)

*A project that strengthens the role of higher education in Education for Development and Global Citizenship, promoting knowledge co-creation and engagement with educational communities.
IPVC Funding: €14,400.00*

These projects reflect the study program's commitment to pedagogical innovation, digitalization, inclusion, and interinstitutional collaboration, both nationally and internationally.

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

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)

O ciclo de estudos está envolvido em diversas iniciativas que promovem a inovação pedagógica, a educação digital e a capacitação docente, contribuindo significativamente para o desenvolvimento regional, nacional e internacional.

Formação Contínua e Inovação na Educação

- *Projeto Com.Sigo – Desenvolvimento e implementação do MOOC de Apoio à Integração de Novos Docentes do IPVC, facilitando a adaptação e capacitação pedagógica de novos professores na instituição.*
- *Projeto EPIC – Promoção da capacitação docente para metodologias inovadoras de ensino-aprendizagem e avaliação, com foco na educação digital e metodologias ativas.*
- *Projeto INTERNOVAMARKET-FOOD – Fomento do dinamismo das empresas agroalimentares transfronteiriças, com especial destaque para o Programa Formativo Transversal, que incluiu o desenvolvimento e implementação de diversos cursos em e-Learning.*

Educação Digital e Cultura Científica

- *Projeto MASC3 – Participação na criação e implementação do MOOC "Task Design for Math Trails", que apresenta o sistema MathCityMap® para a aprendizagem matemática ao ar livre, incentivando a criação de trilhos matemáticos digitais e a partilha de experiências a nível internacional.*
- *Projeto MATRIX – Desenvolvimento de um self-study course para alunos do ensino básico e secundário, promovendo a aprendizagem autónoma e interativa com suporte digital.*
- *Projeto Viana STARTS – Promoção de colaborações interdisciplinares entre artistas, cientistas, engenheiros e investigadores, explorando a interseção entre tecnologia e arte.*

Preservação e Comunicação do Património Cultural

- *Projeto NMSPCAM – Preservação e comunicação do património cultural através de vídeo mapping, criando narrativas visuais imersivas para divulgar a história e lendas da cidade.*
- *Projeto HOUDINI – Desenvolvimento de uma plataforma de conteúdos imersivos para a valorização e divulgação de património com história, explorando tecnologias interativas e experiências digitais inovadoras.*

Desenvolvimento Tecnológico e Científico

- *Projeto IPVC TECH – Desenvolvimento de jogos digitais para crianças do 1.º ciclo, focados na sensibilização para os riscos do gás radão e medidas de prevenção.*
- *Projeto GreenHealth – Utilização de tecnologias emergentes (jogos digitais, Internet das Coisas, realidade virtual/aumentada, machine learning e robótica colaborativa) no desenvolvimento de soluções inovadoras para apoio à reabilitação em saúde mental.*
- *Projeto TEXP@CT – Focado na transição digital, onde docentes do curso colaboram no desenvolvimento de um curso de formação online para o setor têxtil e vestuário.*

Estas iniciativas reforçam o compromisso do ciclo de estudos com a inovação pedagógica, a educação digital, a preservação do património cultural e o desenvolvimento tecnológico, promovendo um impacto significativo no contexto regional, nacional e internacional.

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

The study program is involved in various initiatives that promote pedagogical innovation, digital education, and teacher training, significantly contributing to regional, national, and international development.

Continuous Training and Innovation in Education

- *Com.Sigo Project – Development and implementation of the MOOC for Supporting the Integration of New IPVC Faculty Members, facilitating the adaptation and pedagogical training of new teachers at the institution.*

- *EPIC Project – Promotion of teacher training in innovative teaching, learning, and assessment methodologies, with a focus on digital education and active methodologies.*

- *INTERNOVAMARKET-FOOD Project – Encouraging the dynamism of cross-border agri-food companies, with particular emphasis on the Transversal Training Program, which includes the development and implementation of various e-Learning courses.*

Digital Education and Scientific Culture

- *MASC3 Project – Participation in the design and implementation of the MOOC "Task Design for Math Trails", introducing the MathCityMap® system for outdoor mathematics learning, encouraging the creation of digital math trails and the exchange of experiences internationally.*

- *MATRIX Project – Development of a self-study course for primary and secondary school students, promoting autonomous and interactive learning with digital support.*

- *Viana STARTS Project – Promotion of interdisciplinary collaborations between artists, scientists, engineers, and researchers, exploring the intersection of technology and art.*

Preservation and Communication of Cultural Heritage

- *NMSPCAM Project – Preservation and communication of cultural heritage through video mapping, creating immersive visual narratives to disseminate the city's history and legends.*

- *HOUDINI Project – Development of an immersive content platform for the enhancement and dissemination of historical heritage, exploring interactive technologies and digital experiences.*

Technological and Scientific Development

- *IPVC TECH Project – Development of digital games for primary school children, focusing on awareness of radon gas risks and prevention measures.*

- *GreenHealth Project – Use of emerging technologies (digital games, Internet of Things, virtual/augmented reality, machine learning, and collaborative robotics) to develop innovative solutions for rehabilitation support, particularly in mental health.*

- *TEXP@CT Project – Focused on digital transition, where faculty members collaborate in developing an online training course for the textile and clothing sector.*

These initiatives reinforce the study program's commitment to pedagogical innovation, digital education, cultural heritage preservation, and technological development, generating a significant impact at the regional, national, and international levels.

8.6. Relatório de autoavaliação do ciclo de estudo elaborado no âmbito do sistema interno de garantia da qualidade.

[RAC_TIC_EDU.pdf](#) | PDF | 132.6 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)

- *Integração de metodologias ativas e tecnologias digitais no ensino, promovendo práticas pedagógicas inovadoras.*
- *Envolvimento em projetos nacionais e internacionais, como EPIC, MASC3 e MATRIX, que promovem cenários de aprendizagem suportados por tecnologias digitais.*
- *Corpo docente próprio, academicamente qualificado e especializado nas áreas fundamentais do ciclo de estudos, nomeadamente Ciências da Educação e TIC.*
- *Investimento na formação pedagógica dos docentes, incluindo capacitação para o ensino a distância, reforçando a qualidade da experiência educativa.*
- *Boa taxa de sucesso académico nas unidades curriculares, refletindo a eficácia das metodologias adotadas.*
- *Níveis elevados de satisfação dos estudantes relativamente à qualidade da formação e ao impacto na sua prática profissional.*
- *Participação ativa na prestação de serviços à comunidade e na divulgação científica, com comunicação de projetos e implementações de práticas pedagógicas inovadoras em encontros e eventos científicos.*
- *Instalações e recursos materiais.*
- *A criação da Unidade de Ensino Digital e a Distância do IPVC proporciona um suporte tecnológico e pedagógico mais robusto ao curso.*
- *Os docentes do curso são membros integrados ou colaboradores do recente Polo do Centro de Investigação e Inovação em Educação (inED) e do ADIT'Lab (centro de investigação próprio do IPVC, atualmente submetido à avaliação), potenciando novas parcerias e projetos nas áreas fundamentais do ciclo de estudos.*

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

9.1.1. Forças. (EN)

Integration of active methodologies and digital technologies in teaching, promoting innovative pedagogical practices.
Involvement in national and international projects, such as EPIC, MASC3, and MATRIX, which foster learning scenarios supported by digital technologies.
Dedicated faculty, academically qualified and specialized in the core areas of the study cycle, particularly Educational Sciences and ICT.
Investment in faculty pedagogical training, including capacity-building for distance learning, enhancing the quality of the educational experience.
High academic success rates in course units, reflecting the effectiveness of the methodologies adopted.
High levels of student satisfaction regarding the quality of education and its impact on their professional practice.
Active participation in community service and scientific dissemination, with the presentation of projects and the implementation of innovative pedagogical practices in conferences and scientific events.
Facilities and material resources.
The creation of the IPVC Digital and Distance Learning Unit provides stronger technological and pedagogical support for the course.
Faculty members are integrated or collaborating with the recently established Polo of the Center for Research and Innovation in Education (inED) and ADIT'Lab (IPVC's research center, currently under evaluation), fostering new partnerships and projects in the study cycle's core areas.

9.1.2. Fraquezas. (PT)

- Baixa procura do curso por estudantes nacionais em 22/23.
- Dificuldades de integração e adaptação de alguns estudantes internacionais, que, apesar de serem professores nos seus países de origem, apresentaram lacunas nos conhecimentos fundamentais, dificultando o alcance dos objetivos do ciclo de estudos.
- Elevado número de matrículas de estudantes internacionais em 22/23 sem correspondência na frequência efetiva do curso.
- Apesar do crescimento do nº de publicações do corpo docente nas áreas fundamentais do Ciclo de estudos, o nº de publicações em revistas indexadas é pouco expressivo.

9.1.2. Fraquezas. (EN)

- Low demand for the course from national students in 2022/2023.*
- Difficulties in integration and adaptation of some international students, who, despite being teachers in their home countries, demonstrated gaps in fundamental knowledge, making it harder to achieve the study cycle's objectives.*
- High number of international student enrollments in 2022/2023, with limited actual attendance in the course.*
- Despite the increase in faculty publications in the core areas of the study cycle, the number of publications in indexed journals remains low.*

9.1.3. Oportunidades. (PT)

- Crescente valorização da tecnologia e da IA nos processo educativos, o que reforça a necessidade dos professores desenvolverem competências no domínio.
- A colaboração com instituições nacionais e internacionais e o envolvimento do corpo docente em vários projetos financiados podem reforçar a inovação pedagógica e tecnológica do curso.
- A crescente procura por formação pedagógica avançada por docentes do ensino superior e outros profissionais da educação pode ampliar o público-alvo do curso.
- O PRR constitui uma oportunidade para reforçar as condições de apoio aos processo de ensino e de aprendizagem, nomeadamente ao nível da capacitação pedagógica do corpo docente e do reforço de recursos materiais, equipamentos e espaços pedagógicos.
- A integração do IPVC no consórcio da Universidade Europeia SUNRISE cria novas oportunidades ao nível da educação, da investigação, da inovação e do serviço à comunidade.

Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados

9.1.3. Oportunidades. (EN)

The growing emphasis on technology and AI in educational processes reinforces the need for teachers to develop competencies in this field.

Collaboration with national and international institutions and the faculty's involvement in various funded projects can enhance the course's pedagogical and technological innovation.

The increasing demand for advanced pedagogical training from higher education faculty and other education professionals can expand the course's target audience.

The PRR presents an opportunity to strengthen support conditions for teaching and learning processes, particularly in terms of faculty pedagogical training, as well as the enhancement of material resources, equipment, and learning spaces.

The integration of IPVC into the European University SUNRISE consortium creates new opportunities in education, research, innovation, and community service.

9.1.4. Ameaças. (PT)

- Subfinanciamento do ES que condiciona a capacidade institucional para reforçar recursos humanos, materiais e técnicos relevantes para o CE.

- A não abertura do curso nos últimos dois anos pode gerar incerteza entre os potenciais candidatos, comprometendo a percepção de estabilidade e continuidade da oferta formativa.

- Nos últimos três anos, foram lançados mestrados de um ano, tornando-se uma opção potencialmente mais atrativa em comparação com este ciclo de estudos.

9.1.4. Ameaças. (EN)

- Underfunding of higher education limits the institution's capacity to strengthen human, material, and technical resources relevant to the study program.

- The course not being offered in the past two years may create uncertainty among potential candidates, compromising the perception of stability and continuity of the program.

- In the past three years, one-year master's programs have been introduced, becoming a potentially more attractive option compared to this study cycle.

9.2. Proposta de ações de melhoria.

9.2.1. Ação de melhoria. (PT)

1. Aumento do n.º de docentes integrados em CI.

2. Promover ações de divulgação do CE nas redes sociais e através de aula aberta. Para além dos professores do ensino básico e secundário deve ser feito o reforço da divulgação na rede ensino superior, dirigido a professores e técnicos de apoio às estruturas de ensino e aprendizagem que cumpram os requisitos de admissão.

3. Definir mecanismos de acesso a estudantes internacionais, no edital do concurso, nomeadamente através de realização de prova de português ou inglês e de prova de competências básicas em TIC.

4. Consolidação de dinâmicas de investigação que agreguem docentes e estudantes do CE e que se traduzam num aumento dos indicadores de produção científica de qualidade associado ao ciclo de estudos CE.

5. Redirecionar as medidas institucionais em curso, nomeadamente mentorias e tutorias, para atender às especificidades dos estudantes internacionais, que têm manifestado maiores dificuldades, com o objetivo de criar as melhores condições para o seu sucesso académico.

9.2.1. Ação de melhoria. (EN)

1. Increase the number of faculty members integrated into research centers.

2. Promote actions to publicize the CE (possibly referring to a specific program or initiative) on social media and through open classes. In addition to teachers in primary and secondary education, efforts should be made to strengthen the promotion in higher education networks, targeting teachers and support staff for teaching and learning structures that meet the admission requirements.

3. Define access mechanisms for international students in the application call (Edital), including a Portuguese or English proficiency test and a basic ICT skills assessment.

4. Consolidation of research dynamics that bring together faculty and students from the study program, resulting in an increase in high-quality scientific production indicators associated with the study cycle.

5. Redirect the ongoing institutional measures, namely mentoring and tutoring, to address the specific needs of international students, who have expressed greater difficulties, with the aim of creating the best conditions for their academic success.

**Apresentação do pedido | Pedido especial de renovação
da Avaliação/Acreditação de CE não-alinhados****9.2.2. Prioridade (alta, média, baixa) e tempo de implementação da ação. (PT)**

1. *Alta: 18 meses a 24 meses*
2. *Alta: logo que se confirme a abertura de vagas*
3. *Alta: logo que se confirme a abertura de vagas*
4. *Média: 24 meses*
5. *Alta: após o ingresso no ciclo de estudos*

9.2.2. Prioridade (alta, média, baixa) e tempo de implementação da ação. (EN)

1. *High priority: 18 to 24 months*
2. *High priority: As soon as the availability of vacancies is confirmed*
3. *High priority: As soon as the availability of vacancies is confirmed*
4. *Medium priority: 24 months*
5. *High priority: After entering the study cycle*

9.2.3. Indicador(es) de implementação. (PT)

- 1 - *N.º de docentes integrados*
- 2 - *N.º de ações de divulgação*
- 3 - *Confirmar a implementação da ação no Edital.*
4. *N.º de docentes e estudantes envolvidos em equipas internas de investigação, nomeadamente associadas a projetos; e N.º de publicações em revistas indexadas*

9.2.3. Indicador(es) de implementação. (EN)

1. *Number of integrated faculty members*
2. *Number of promotional activities*
3. *Confirm the implementation of the action in the Call for Applications (Edital)*
4. *Number of faculty members and students involved in internal research teams, particularly those associated with projects; and Number of publications in indexed journals*