

Instituto de Educação | Faculdade de Belas-Artes | Faculdade de Ciências Faculdade de Letras | Instituto de Geografia e Ordenamento do Território

Mestrados em Ensino da Universidade de Lisboa

6

Ano Lectivo 2025/2026 **Unidade Curricular** Educação STEAM **ECTS**

Ano Curricular 2

Período Lectivo 1º Semestre

Carga Horária (horas por semana)

Teórico Prática Prática/Laboratório Teórica

3h

Docente responsável (Unidade Orgânica)

Teresa Conceição

Objetivos / Competências a desenvolver:

Nesta unidade curricular espera-se que os formandos desenvolvam competências de análise, planeamento e concretização de práticas pedagógicas inovadoras em Educação STEAM que envolvam a construção de modelos ou protótipos. Para tal espera-se que os mestrandos sejam capazes de (i) conceptualizar a Educação STEAM a partir da literatura científica (ii) reconhecer a diversidade de práticas pedagógicas em Educação STEAM, (iii) desenvolver cenários de aprendizagem STEAM, em contexto formal ou não formal, (iv) planear e concretizar práticas pedagógicas inovadoras em Educação STEAM com recurso às tecnologias e, (v) tomar consciência de como promover a criatividade e o pensamento crítico dos alunos.

Conteúdos programáticos:

- 1- Saber a evolução histórica da Educação STEM e/ou STEAM nos Estados Unidos
- 2- Conhecer articulações da Educação STEAM (disciplinar, multidisciplinar, interdisciplinar, transdisciplinar ou integrada)
- 3- Saber quais são os grandes problemas da atualidade ou problemas locais e trabalhá-los para contextualização e levantamento da problemática da prática pedagógica inovadora a concretizar pelos mestrandos (Cenários STEAM)
- 4- Concretizar práticas pedagógicas inovadoras STEAM que envolvam a construção de modelos ou protótipos com base no modelo de Thibault

Métodos de Ensino:

Privilegiar-se-á o desenvolvimento de processos de trabalho baseados na leitura e análise crítica de textos sobre Educação STEAM, articulados com a concretização, em grupo, da prática pedagógica inovadora em Educação STEAM. Privilegia-se a autonomia, a criatividade, a resolução de problemas e o trabalho em grupo dos mestrandos

Para além desta componente, os mestrandos deverão elaborar, igualmente em grupo, um cenário para o



problema real da prática pedagógica STEAM, a aplicar em contexto formal ou não formal, integrando o uso de tecnologias digitais e ou a eletrónica, e em torno do qual se desenvolverá o trabalho prático da unidade curricular.

Na plataforma de e-learning da Universidade de Lisboa (elearning.ulisboa.pt) serão disponibilizados materiais de apoio destinados a orientar e sustentar o desenvolvimento das atividades previstas

Bibliografia geral (até 20 obras):

Bybee, R. (2010). Advancing STEM Education: A 2020 Vision. Technology and Engeneering teacher, September, 30.

Razzouk, R., & Shute, V. (2012). What Is Design Thinking and Why Is It Important? Review of Educational Research, 82(3), 330-348. https://doi.org/10.3102/0034654312457429

Sanders, M. (2009). STEM, STEM Education, STEMmania. The Technology Teacher, December/January, 20.

Thibault et al., (2028). Integrated STEM Education: A Systematic Review of Instructional Practices in Secondary Education. European Journal of STEM Education, 3(1).

Vasquez, et al. (2014). Beyond the acronim. Educational Leadership (11-15)

Regime geral de avaliação (Modalidades, elementos, calendarização, ponderação, etc.):

Regime de Avaliação

- 1. A avaliação da unidade curricular privilegiará o regime de avaliação contínua, que incidirá sobre as atividades desenvolvidas em contexto presencial.
- 2. A inscrição neste regime implica a frequência mínima de dois terços das aulas presenciais.
- 3. A classificação final em avaliação contínua resultará da ponderação dos seguintes elementos:
- a) Participação e envolvimento ativo dos/as mestrandos/as nas atividades propostas (15%);
- b) Apresentação de uma prática pedagógica de natureza STEAM, integrando um modelo ou protótipo a aplicar em contexto formal ou não formal, visando a resolução do problema inicialmente proposto e dirigido ao 3.º ciclo do ensino básico ou ao ensino secundário (85%). O trabalho será desenvolvido em grupo e o formato da apresentação é de escolha livre.
- 4. O calendário de avaliação é o seguinte:
- -Apresentação e discussão dos trabalhos: 10 e 17 de dezembro
- -Exame de Época Normal (exclusivamente para estudantes que não tenham realizado a avaliação contínua): 14 de janeiro;
- Exame de Época de Recurso (para estudantes que não tenham realizado a avaliação contínua ou que pretendam melhoria de classificação): 28 de janeiro

Regime alternativo de avaliação (Modalidades, estudantes abrangidos, elementos, calendarização, ponderação, etc.):

Este regime aplica-se a: estudantes-trabalhadores, atletas de alta competição, dirigentes associativos, militares, pais e mães estudantes, estudantes com necessidades educativas especiais.

Os/as estudantes nestas condições serão avaliados/as através da:

a) Apresentação e discussão de uma prática pedagógica de natureza STEAM, integrando um modelo ou protótipo a aplicar em contexto formal ou não formal, para o 3.º ciclo do ensino básico ou secundário, visando a resolução do problema inicialmente definido pelo mestrando (formato do trabalho é livre)



| - | | | | | [| | | |
|----|------|--------|-------|--------|-------|----------|--------|----|
| 15 | €210 | Iras I | relat | IVas a | a mei | horia c | ie not | -1 |
| _ | | | CIGIO | | | HOLIGI C | | |

Exame Época de Recurso: 28 de janeiro