

Mestrados em Ensino da Universidade de Lisboa

Ano Lectivo	2024/2025
Unidade Curricular	Educação STEAM
ECTS	6
Ano Curricular	2
Período Lectivo	1º Semestre

Carga Horária (horas por semana)		
Teórica	Teórico Prática	Prática/Laboratório
	3h	

Docente responsável (Unidade Orgânica)
Teresa Conceição

Objetivos / Competências a desenvolver:
<p>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.</p>

Conteúdos programáticos:
<p>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 e trabalhá-los para contextualização e levantamento da problemática da prática pedagógica inovadora a concretizar pelos mestrandos (Cenários STEAM) 4- Concretizar práticas pedagógicas inovadoras de integração STEAM que envolvam a construção de modelos ou protótipos baseados no Design thinking e/ou aprendizagem baseada em investigação (inquiry)</p>

Métodos de Ensino:
<p>Privilegiar-se-á o desenvolvimento de processos de trabalho que assentem no esclarecimento de questões de textos sobre a Educação STEAM na sala de aula e concretização, em grupo, de um modelo/protótipo em Educação STEAM. Ademais, os formandos desenvolverão, em grupo, um cenário de aprendizagem STEAM, para o contexto</p>

formal ou não formal, com recurso às tecnologias, em torno do qual desenvolvem o trabalho prático. Na plataforma de e-learning (elearning.ulisboa.pt) são disponibilizados materiais de apoio ao desenvolvimento das atividades da unidade curricular.

Bibliografia geral (até 20 obras):

Bybee, R. (2010). Advancing STEM Education: A 2020 Vision. *Technology and Engineering 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.

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

A avaliação basear-se-á nas atividades realizadas nas sessões presenciais e numa oral individual. Os/as mestrandos/as devem comparecer a 2/3 das aulas presenciais.

A avaliação basear-se-á:

- a) Na assiduidade dos/as mestrandos/as nas atividades propostas (10%);
- b) Na apresentação e exploração pedagógica de um modelo ou protótipo STEAM em contexto formal ou não formal, para o 3.º ciclo do ensino básico ou secundário, a desenvolver em grupo (70%) (formato do trabalho é livre)
- c) Numa oral individual sobre os conteúdos programáticos que constam nesta ficha (20%). Serão disponibilizados textos na plataforma da UC

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 de:

- a) um trabalho individual escrito realizado presencialmente sobre os conteúdos programáticos da UC e baseada na aprendizagem baseada na investigação, em contexto formal ou informal, para o 3.º ciclo do ensino básico ou do ensino secundário (80%);
- b) defesa oral que consiste na fundamentação teórica do trabalho individual desenvolvido e discussão sobre os conteúdos programáticos que constam nesta ficha (20%). Serão disponibilizados textos na plataforma da UC.

Regras relativas à melhoria de nota:

- a) um trabalho individual escrito realizado presencialmente sobre os conteúdos programáticos da UC e baseada na aprendizagem baseada na investigação, em contexto formal ou informal, para o 3.º ciclo do ensino básico ou do ensino secundário (80%);
- b) defesa oral que consiste na fundamentação teórica do trabalho individual desenvolvido e discussão sobre os conteúdos programáticos que constam nesta ficha (20%). Serão disponibilizados textos na plataforma da UC.