



FICHA DE UNIDADE CURRICULAR

2023/2024

Curso
Curso de Pós-Graduação – Educação STEAM
Designação
Design e Projeto na Educação STEAM
Docente (Indicar também qual o docente responsável pela U.C.)
Teresa Conceição
Descrição geral (ECTS, Carga horária, Apoio tutorial, etc.)
A unidade curricular centra-se na exploração do papel do design (e.g., a partir da construção de protótipos) na integração STEAM, bem como no desenvolvimento de um projeto de intervenção STEAM, com especial enfoque na articulação das cinco áreas STEAM e na promoção da criatividade e do pensamento crítico dos alunos. A unidade curricular desenvolve-se através de aulas teórico-práticas, com uma carga horária semanal de 2 horas. Estão previstas sessões plenárias e trabalho em pequenos grupos.
Objetivos / Competências
Nesta unidade curricular espera-se que os formandos analisem e discutam com base na investigação em educação o papel do design na integração STEAM, bem como elaborem um projeto de intervenção, no qual articulem as cinco áreas (S-T-E-A-M) e considerem a necessidade de promover a criatividade e o pensamento crítico dos alunos. Para tal, é fundamental que sejam capazes de reconhecer o papel do design na integração STEAM; definir os objetivos de um projeto de intervenção STEAM, formular o plano de desenvolvimento do projeto, de modo a responder aos objetivos; concretizar as estratégias definidas; e responder aos problemas que emergem da sua operacionalização.
Conteúdos programáticos (sinopse)
- Papel do design na integração STEAM

- Principais elementos de um projeto de intervenção em Educação STEAM baseado no processo de design
- Qualidade de um projeto de intervenção em Educação STEAM baseado no processo de design

Bibliografia geral (até 20 obras)

Özkan, G., & Topsakal, U. U. (2021). Exploring the effectiveness of STEAM design processes on middle school students' creativity. *International Journal of Technology and Design Education*, 3, 95–116.

<https://doi.org/10.1007/s10798-019-09547-z>

Shahali, E., Halim, L., Rasul, M., Osman, K., & Zulkifeli, M. (2017). STEM learning through engineering design: Impact on middle secondary students' interest towards STEM. *EURASIA Journal of Mathematics Science and Technology Education*, 13(5), 1189-1211. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2017.00667a>

Métodos de ensino

Numa primeira fase, privilegiar-se-á o desenvolvimento de processos de trabalho que assentem na discussão e análise de casos propostos na literatura científica acerca do papel do design na Educação STEAM, bem como na análise dos principais elementos e características de um projeto de intervenção em Educação STEAM. Numa segunda fase, os formandos desenvolverão, em grupo, o planeamento do projeto e procederão à sua concretização. Por fim, os formandos apresentarão oralmente os projetos desenvolvidos, com discussão coletiva que envolve todos os participantes. Na plataforma de e-learning (elearning.ulisboa.pt) são disponibilizados diversos recursos e materiais de apoio ao desenvolvimento das atividades da unidade curricular, entre os quais um conjunto de artigos, entre outros.

Regime Geral de Avaliação (Modalidades, elementos, calendarização, ponderação, etc.)

A avaliação tem por base dois elementos principais: (i) participação nas diversas atividades da UC (40%), e (ii) produto final (60%). A aprovação na UC está condicionada à assiduidade dos estudantes a pelos menos 75% das sessões presenciais.

Regime Alternativo de Avaliação (Modalidades, estudantes abrangidos, elementos, calendarização, ponderação, etc.)

Regras relativas à melhoria de nota