



**FICHA DE UNIDADE CURRICULAR**

**2024/2025**

<b>Curso</b> Licenciatura em Educação e Formação
<b>Designação</b> Ambientes Imersivos e Realidade Aumentada em Educação
<b>Docente(s)</b> (Indicar também qual o docente responsável pela U.C.) Nuno Dorotea
<b>Descrição geral</b> (ECTS, Carga horária, Apoio tutorial, etc.) Unidade curricular organizada em aulas teórico-práticas com uma carga horária semanal de 1,5 hora semanal e atribuição de 2,5 ECTS. O apoio tutorial é realizado presencialmente ou a distância, mediante solicitação dos alunos e agendamento prévio, sempre que considerado pertinente.
<b>Objectivos / Competências</b> Pretende-se promover nos alunos a capacidade de: <ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar as diferenças entre a realidade virtual, a realidade aumentada e a realidade mista.</li><li>• Conhecer as especificidades e o potencial económico e pedagógico da realidade virtual, da realidade aumentada e da realidade mista.</li><li>• Criar e explorar atividades com realidade aumentada em contexto educativo.</li><li>• Compreender as características e o potencial dos ambientes imersivos.</li><li>• Refletir sobre perspectivas futuras dos ambientes imersivos em educação (e.g. Metaverso).</li><li>• Refletir sobre questões éticas e legais no âmbito das tecnologias emergentes abordadas na UC.</li></ul>



### Conteúdos programáticos (sinopse)

A unidade curricular centra-se no papel das Tecnologias Emergentes em educação. Mais especificamente na exploração do potencial pedagógico da robótica educativa, da realidade aumentada e da inteligência artificial na aprendizagem curricular e no desenvolvimento de competências digitais.

Serão abordados os seguintes conteúdos programáticos, organizados em módulos sequenciais:

1. Realidade Virtual, Realidade Aumentada e Realidade Mista.
2. Realidade Aumentada: exploração e criação de atividades pedagógicas.
3. Inteligência Artificial e Ambientes Imersivos: construção de exposições virtuais.

### Bibliografia geral (até 20 obras)

Kirner, C., Tori, R. (2006). Fundamentos de Realidade Aumentada.

[https://www.researchgate.net/publication/216813361\\_Fundamentos\\_de\\_Realidade\\_Aumentada](https://www.researchgate.net/publication/216813361_Fundamentos_de_Realidade_Aumentada)

Meirinhos, C., Meirinhos, M. (2022). A Realidade Aumentada no contexto educativo da Educação Básica. 2021. 10.34620/eduser.v13i2.167.

R. Kaviyaraj and M. Uma, "Augmented Reality Application in Classroom: An Immersive Taxonomy," 2022 4th International Conference on Smart Systems and Inventive Technology (ICSSIT), 2022, pp. 1221-1226, doi: 10.1109/ICSSIT53264.2022.9716325.

Kaur, A., Datta, P. & Mantri, A. Educational Applications of Immersive Technology: A Technical Report. Ecs Transactions 107, 8163–8174 (2022).

T. Mirza, N. Tuli and A. Mantri, "Virtual Reality, Augmented Reality, and Mixed Reality Applications: Present Scenario," 2022 2nd International Conference on Advance Computing and Innovative Technologies in Engineering (ICACITE), 2022, pp. 1405-1412, doi: 10.1109/ICACITE53722.2022.9823482.

Wu CH, Tang YM, Tsang YP and Chau KY (2021) Immersive Learning Design for Technology Education: A Soft Systems Methodology. Front. Psychol. 12:745295. doi: 10.3389/fpsyg.2021.745295

Remolar, Inmaculada & Rebollo, Cristina & Fernández-Moyano, Jon. (2021). Learning History Using Virtual and Augmented Reality. Computers. doi: 10.3390/computers10110146.

### Métodos de ensino

As várias temáticas têm métodos de ensino diversificados, no entanto, no geral, as atividades a realizar assentam na exploração de recursos e atividades, na reflexão, análise e discussão das questões fundamentais nas aulas e nos fóruns de discussão online, na produção de recursos para apresentação e atividades práticas de aplicação dos conhecimentos para resolução de problemas e desafios com diferentes níveis de complexidade.

A UC assume um carácter teórico-prático onde os alunos têm um papel ativo na construção do seu conhecimento.



A atividade dos alunos é suportada na plataforma de e-learning do IEUL onde têm acesso integral à documentação usada na unidade curricular, aos recursos digitais essenciais e onde submetem os produtos desenvolvidos e a avaliação das aprendizagens é registada. Os conteúdos curriculares são abordados através de dinâmicas de trabalho ativas quer em abordagens autónomas como colaborativas.

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

A avaliação da unidade curricular desenvolve-se de acordo com o estipulado no regulamento de avaliação do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.

Para efeitos de avaliação, os alunos são chamados a desenvolver trabalhos práticos, individuais e em grupo, de aplicação dos conteúdos inerentes a cada um dos módulos que sistematizem e apliquem os conteúdos e as competências a desenvolver na UC.

Para a classificação final da UC a ponderação da participação nas atividades letivas será de 20%, a avaliação individual será de 30% e a da avaliação dos trabalhos de grupo de 50%.

A aprovação na UC implica que o aluno obtenha pelo menos 10 valores, tanto na componente de avaliação individual, como na componente de avaliação em grupo.

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

O Regime Alternativo de Avaliação é exclusivo para os alunos com o estatuto de trabalhador-estudante, de atleta de alta competição e outros regulamentarmente previstos.

Nesses casos, a aprovação na UC implica a presença obrigatória nos momentos definidos para avaliação a acordar com o docente no início do semestre.

#### **Regras relativas à melhoria de nota**

A melhoria de nota nesta unidade curricular poderá ser realizada de acordo com o estabelecido no regime geral de avaliação. Os alunos poderão proceder à reformulação de trabalhos apresentados, considerando uma análise individual e sob proposta do docente.