



Escola Superior de Tecnologia e Gestão

Designação	Inteligência Artificial no Ensino
------------	-----------------------------------

Área de Formação (CNAEF)	ECTS	Nível EQF
481 – Ciências Informáticas	3	6

	Presenciais	Online - síncronas	Online - assíncronas	TOTAL
Horas de contacto		32		32
Horas de trabalho autónomo				52
Horas TOTAIS				84

Público a que se destina	Jovens e adultos com formação de base em áreas não CTEAM
Vagas (se aplicável)	

1. Equipa docente/ Equipa de Formação

	nome	email	Science ID
Responsável científico IPVC	Jorge Manuel Ferreira Barbosa Ribeiro	jribeiro@estg.ipvc.pt	1310-2CF4-C108
Docentes; Formadores/as	Jorge Manuel Ferreira Barbosa Ribeiro	jribeiro@estg.ipvc.pt	1310-2CF4-C108

2. Resumo

A presente ação de curta duração destina-se a capacitar profissionais da área da Educação, alunos e outros interessados, a ensinar e a utilizar ferramentas de Inteligência Artificial (IA) nas suas atividades, sendo dada especial atenção às questões éticas e às práticas com e sobre a IA em contexto educativo.

Partindo dos conceitos básicos associados à IA, o contexto da sua aplicabilidade na área do ensino, como formas de uso e boas práticas para integrar a IA em sala de aula, assim como através da exemplificação e simulação de aplicações de IA em atividades de ensino, pretende-se que esta ação de curta duração permita aos participantes potenciar o seu trabalho com IA e desenvolver estratégias eficazes para avaliar e validar os resultados obtidos com a utilização da IA em contextos académicos.

No final desta ação de curta duração, pretende-se que o participante obtenha uma base sólida em conceitos e aplicações associadas à IA, seja capaz de identificar os conceitos e técnicas de IA utilizados para a área do ensino. Adicionalmente, pretende-se que esteja preparado para considerar as vantagens e desvantagens de cada técnica ou ferramenta e relacioná-las com aplicações práticas da sua atividade em contexto educativo. Além disso, pretende-se que adquira conhecimentos para estar preparado e atualizado para o futuro da IA na educação.

3. Objetivos de aprendizagem

1. Compreender os princípios fundamentais da Inteligência artificial (IA);
2. Compreender os desafios e formas de aplicabilidade de tecnologias de IA na Educação;
3. Perceber as formas de uso corrente da IA na sala de aula;
4. Analisar as possibilidades e desafios éticos e sociais associados ao uso da IA no contexto académico;
5. Adquirir conhecimentos essenciais e competências para incorporar a IA no dia a dia nas salas de aula;
6. Explorar diversas aplicações com IA em atividades de ensino em diferentes áreas de estudo;
7. Desenvolver estratégias eficazes para avaliar e validar os resultados obtidos com a utilização da IA em contextos académicos;
8. Preparar-se para os futuros avanços da IA na Educação.

4. Conteúdos

1. Inteligência Artificial (IA)

- 1.1. Introdução à IA e terminologias associadas
- 1.2. Histórico da IA
- 1.3. Objetivos da IA
- 1.4. Aprendizagem Máquina (Machine Learning)
- 1.5. Paradigmas e Algoritmos de IA
- 1.6. Algoritmos de IA e IA Generativa

1.6.1. Exemplos de aplicabilidade

2. Inteligência Artificial (IA) na Educação

- 2.1. A IA e a Educação, à luz dos valores fundamentais do Conselho da Europa
- 2.1.1. Ética e Regulamentos associados ao uso e exploração da IA
- 2.2. IA e o seu papel na educação
- 2.2.1. As oportunidades e desafios da IA na Educação
- 2.3. Formas de uso corrente da IA na sala de aula
- 2.3.1. Como os estudantes estão a usar a IA
- 2.3.2. O impacto na aprendizagem e motivação dos estudantes
- 2.3.3. Como criar formas de avaliação quando os estudantes estão pouco recetivos ao uso da IA
- 2.4. Boas práticas para integrar a IA no ensino
- 2.4.1. Orientações e Desafios
- 2.4.2. Exemplos de aplicabilidade
- 2.5. Aplicações e ferramentas baseadas em IA para a área da Educação
- 2.5.1. Exemplos de aplicabilidade

3. Simulação de atividades usando a Inteligência Artificial (IA) na área do Ensino

4. Preparar-se para o futuro da Inteligência Artificial (IA) na Educação

- 4.1. Construir uma cultura de inovação, cultura e experiências humanas na sala de aula
- 4.2. Desenvolvimento profissional de oportunidades para professores
- 4.3. Exploração e pesquisa de estudos de Investigação Científica do uso da IA no Ensino

5. Metodologias de ensino e aprendizagem

Os formandos são integrados numa turma virtual, beneficiando do trabalho colaborativo e do acompanhamento por parte do formador.

As sessões são maioritariamente síncronas, existindo algumas sessões assíncronas, previamente agendadas para uma melhor partilha e envolvimento entre os pares, assim como para a realização de algumas atividades para avaliação.

Através de uma plataforma de e-learning (ex. moodle), os formandos dispõem de flexibilidade espaciotemporal, acesso permanente a textos, atividades/exercícios e troca de experiências com os seus pares, sendo ainda assegurada orientação online por parte do formador.

Em suma: Exposição teórica, trabalho individual e em grupo, prática simulada e estudo de casos.

6. Avaliação

A classificação final no curso resultará da média ponderada, numa escala de 20 pontos, das classificações parcelares, tendo em conta as ponderações seguintes:

- A. Assiduidade: 10%
- B. Participação com qualidade nas sessões síncronas e assíncronas: 20%;
- C. Trabalho desenvolvido 50% (*), sobre:
 - a. Investigação sobre IA no ensino;
 - b. Simulação da IA em cenário de contexto letivo;
- D. Autorreflexão final (*): 20%.

() Evidências a serem registadas num documento template/formulário web, previamente definido e a submeter pelos participantes na plataforma de e-learning da ação de curta duração. O trabalho é desenvolvido de forma individual pro cada participante.*

As datas das submissões do trabalho desenvolvido e da autorreflexão, serão indicadas na primeira aula e dentro do período da realização da ação de curta duração.

7. Bibliografia (Deve optar apenas por uma norma de referência bibliográfica: ex. APA 6ª edição, Vancouver ou NP 405)

[1] Russel, S., & Norvig, P. (2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th Edition). Pearson.

[2] Nick P. James S. (2020). Inteligência Artificial: Como Funciona e Como Podemos Usá-la para Criar um Mundo Melhor. Editora Vogais, ISBN 9789896688721.

[3] Allan Carlos Pscheidt (2024). Inteligência Artificial Na Sala De Aula Como A Tecnologia Está Revolucionando A Educação. Editora MATRIX, ISBN: 9786556164625.

[4] Ingrid Seabra (2021). A Inteligência Artificial e o Futuro da Educação. Editora Nonsuch Media Pte. Ltd., ISBN:9781954145153.

[5] Rosa Vicari, Christian Brackmann, Lucas Mizusaki e Cristiano Galafassi (2023). Inteligência Artificial Na Educação Básica. Editora: Novatec, ISBN: 9788575228708.

[6] EU (2022). Ethical guidelines on the use of artificial intelligence (AI) and data in teaching and learning for educators. European Union Publication Office. Disponível em: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d81a0d54-5348-11ed-92ed-01aa75ed71a1/language-en>



[7] Tambiama Madiega (2024). Artificial intelligence act. European Parliamentary Research Service. Disponível em:

[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/698792/EPRS_BRI\(2021\)698792_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/698792/EPRS_BRI(2021)698792_EN.pdf)

[8] European Union (2022). ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND EDUCATION A critical view through the lens of human rights, democracy and the rule of law. Disponível em:

<https://rm.coe.int/artificial-intelligence-and-education-a-critical-view-through-the-lens/1680a886bd>

Aprovação em CTC (data):

(parecer)