



AI-GREENER

2024-1-AT01-KA220-SCH-
000248327



AI-GREENER

2024-1-AT01-KA220-SCH-
000248327

PLANO DE AULA

INTRODUÇÃO À IA E SUSTENTABILIDADE

 <p>QUADRAT HUK + HEUT Bundeshandelsakademie Wolfsberg Austria</p>	 <p>Darica İçe Milli Eğitim Müdürlüğü Turkey</p>	 <p>CAMPUS 02 Fachhochschule der Wirtschaft GmbH Austria</p>	 <p>SOTIKOBAHANNI Directorate of Secondary Education of Retallia Greece</p>	 <p>Jazumpielalgas vidusskola Latvia</p>	 <p>SUCCESSOS criativos Sucessos Criativos, Lda Portugal</p>	 <p>AK Sredno obshchobrazovatelno uchilishte Lyuben Karavelov Bulgaria</p>
--	---	--	---	---	--	--



AI-GREENER

2024-1-AT01-KA220-SCH-
000248327

Autores

Direção Distrital de Educação Nacional de
Darica

Escola Secundária Anatólica Şehit Edip
Zengin



KOCAELİ - DARICA
İLÇE MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ

Hatice Tunc

Aviso



Co-funded by
the European Union

Financiado pela União Europeia. As opiniões e pontos de vista expressos são, no entanto, apenas dos autores e não refletem necessariamente os da União Europeia ou da Agência Executiva Europeia para a Educação e Cultura (EACEA). Nem a União Europeia nem a EACEA podem ser responsabilizadas por elas.



1. TÍTULO

– Introdução à IA e à Sustentabilidade

2. NÍVEL DE ENSINO

- ☐ ISCED Nível 3 – Ensino Secundário Superior (idades 15–18 anos)

3. ÁREA TEMÁTICA

- ☐ Estudos Ambientais
- ☐ Ciência da Computação
- ☐ Tecnologia e Design
- ☐ Estudos Sociais

4. TIPO

- ☐ Plano de Aula

5. DURAÇÃO

2 aulas de 40 minutos cada

6. OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

O1 – Compreender como a Inteligência Artificial pode apoiar a sustentabilidade ambiental. O2 – Analisar desafios de sustentabilidade relacionados com a sustentabilidade ambiental. O3 Desenvolver competências colaborativas e de pensamento crítico. O4 – Refletir sobre o uso responsável e ético da IA.



7. Competências Chave Desenvolvidas

- ☐ Competência matemática e competência em STEM
- ☐ Competência digital
- ☐ Pessoal, social e aprender a aprender competências
- ☐ Competência de cidadania

8. Conhecimentos Prévios / Pré-requisitos

Consciência ambiental básica. Não é necessário conhecimento prévio de IA.

9. Lição/Esboço do Projeto

Fase 1 – Introdução (Envolver e Contextualizar)

Despertar o interesse dos alunos em questões de sustentabilidade ambiental e introduzir o conceito de Inteligência Artificial (IA), colocando o tema num contexto da vida real.

Papel do professor:

- Introduz problemas ambientais do quotidiano (resíduos, consumo de energia, consumo de água, alterações climáticas, etc.).
- Explica os fundamentos da Inteligência Artificial usando vídeos simples, exemplos de notícias ou atividades interativas (por exemplo, sistemas de triagem de resíduos baseados em IA, sensores de eficiência energética).
- Coloca a questão orientadora: "Como pode a Inteligência Artificial ajudar a proteger o ambiente?"

Atividades estudantis:

- Faça brainstorming e liste os problemas ambientais atuais.
- Discuta exemplos em que a IA está ligada a soluções ambientais.
- Em grupos, crie um breve cartaz ou apresentação digital para apresentar uma questão ambiental selecionada à turma.

Saída:

- Os alunos adquirem uma compreensão geral dos desafios ambientais e do potencial papel da IA na sua abordagem.



Recurso (nome)	Link (para a pasta no Teams)
IA para o Bem: Como a IA Está a Liderar o Caminho na Sustentabilidade Ambiental https://www.youtube.com/watch?v=9v3Vqz2VQ-w	

Fase 2 – Exploração (Investigar e Comparar)

Finalidade:

Permitir que os alunos compreendam como a IA é aplicada na sustentabilidade ambiental através da investigação e comparação.

Papel do professor:

- Fornece perguntas orientadoras de investigação, tais como:
- Como é que a IA é usada para melhorar a eficiência energética?
- Como pode a IA ajudar a reduzir o desperdício?
- Quais são exemplos de aplicações de IA em cidades inteligentes?
- Fornece recursos de aprendizagem (vídeos, artigos, websites).
- Oferece orientação e apoio durante o trabalho em grupo.

Atividades estudantis:

- Trabalhe em grupo para investigar um tema selecionado.
- Compare o impacto da IA em diferentes áreas ambientais (água, energia, resíduos, transportes, etc.).
- Apresente os resultados usando uma tabela, gráfico ou mapa mental.

Saída:

- Os alunos conseguem explicar a ligação entre IA e sustentabilidade usando exemplos concretos.

Fase 3 – Aplicação (Prática Prática)

--



Os grupos desenham uma solução simples apoiada por IA que aborda um problema de sustentabilidade ambiental na sua escola.

Finalidade:

Aplicar o conhecimento adquirido desenhando uma solução ambiental simples e viável apoiada por IA.

Papel do professor:

- Facilita o processo de pensamento criativo.
- Fornece perguntas orientadoras:
- Que problema ambiental existe na nossa escola?
- Como poderia a IA contribuir para resolver este problema?
- Que tipo de dados ou sensores seriam necessários?
- Apoia e monitoriza o trabalho de grupo, fornecendo assistência técnica e conceptual.

Atividades estudantis:

- Em grupos, identifique uma questão ambiental no contexto escolar (por exemplo, uso desnecessário de luzes, monitorização da quantidade de contentores de reciclagem).
- Desenvolva um protótipo simples, conceito de algoritmo ou modelo.
- Prepara um poster de apresentação ou um breve relatório digital.

Saída:

- Cada grupo desenvolve o seu próprio projeto de "Solução Ambiental Apoiada por IA".

Fase 4 – Reflexão e Consolidação (Presente & Conectar)

Os grupos apresentam soluções, recebem feedback dos pares e refletem sobre o impacto ambiental da IA.

Finalidade:

Consolidar a aprendizagem através da partilha de projetos e da reflexão crítica sobre o impacto da IA no ambiente.

Papel do professor:

- Organiza a sessão de apresentação e introduz critérios de avaliação entre pares.
- Facilita a discussão abordando questões como:
- Quais são os benefícios e riscos de usar IA?



- Que responsabilidades éticas têm os humanos ao usar IA?
- Resume os principais resultados de aprendizagem no final da sessão.

Atividades estudantis:

- Os grupos apresentam os seus projetos à turma.
- Forneça feedback construtivo aos colegas (por exemplo, "sugestões para melhoria", "pontos fortes", "comentários de viabilidade").
- Escreva uma breve reflexão individual: "O que é que este processo de projeto me ensinou?"

Saída:

- Os alunos desenvolvem tanto competências de trabalho em equipa como de pensamento crítico.

10. Critérios de Avaliação

Criterion	Descrição	Escala de Pontuação
Qualidade do Trabalho em Grupo	Colaboração, distribuição de tarefas, competências de comunicação	1–5
Compreensão da IA e da Sustentabilidade	Capacidade de explicar conceitos com precisão e estabelecer ligações significativas	1–5
Criatividade e Viabilidade	Originalidade das ideias e capacidade de desenvolver soluções realistas	1–5
Apresentação, Reflexão e Participação	Expressão eficaz, abertura ao feedback, consciência do processo de aprendizagem	1–5



11. Materiais de Ensino

Nome	Tipo (Desenvolvido/Existe nte)	Link	Pape l na lição
IA para o Bem: Como a IA Está a Liderar o Caminho na Sustentabilida de Ambiental	Um vídeo já existente no YouTube	https://www.youtube.com/watch?v=9v3Vqz2VQ-w	Fase 1

12. Recursos e Referências Externas

Recurso (nome)	Link (externo ou para a pasta no Teams)