AI-GREENER
2024-1-AT01-KA220-SCH-

AI-GREENER
2024-1-AT01-KA220-SCH-000248327

[PLANO DE AULA]

[IA e Sustentabilidade: Equilibrando Inovação e Impacto Ambiental]

AI-GREENER
2024-1-AT01-KA220-SCH-

Autores

Escola Secundária Lyuben Karavelov	

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

IA e Sustentabilidade: Equilibrando Inovação e Impacto Ambiental

2. NÍVEL DE ENSINO

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

3. ÁREA TEMÁTICA

- ☐ Estudos Ambientais
- ☐ Ciência da Computação
- ☐ Estudos Sociais

4. TIPO

- ☐ Plano de Aula

5. DURAÇÃO

- ☐ 1 aula de 40 minutos

6. OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

O1- Defina a relação entre Inteligência Artificial e Sustentabilidade Ambiental.

O2- Identificar pelo menos três formas como a IA contribui para iniciativas "verdes" (por exemplo, otimização energética).

O3- Analisar criticamente a pegada de carbono do treino de grandes modelos de IA.

04 – Colaborar num mini-projeto para propor uma solução sustentável de IA para o ambiente escolar.

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

Compreensão básica das alterações climáticas e da escassez de recursos.
Familiaridade com ferramentas de IA do dia a dia (chatbots, motores de recomendação).

9. Lição/Esboço do Projeto

Fase 1 – Introdução: Envolver e Contextualizar

●Objetivo: Despertar a curiosidade sobre o impacto "invisível" da tecnologia.
●Atividades:
O Gancho: Perguntem aos alunos: "Uma pesquisa no Google ou um prompt para o ChatGPT tem peso físico?"
Contexto: Apresente brevemente o projeto AI-GREENER e a sua missão de aproximar a transformação digital e a sustentabilidade.
Visual: Mostre um pequeno infográfico comparando a energia usada por um modelo de IA com um eletrodoméstico comum.

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

Fase 2 – Exploração: Investigar e Comparar

●Objetivo: Compreender a dupla natureza da IA (O Ajudante "Verde" vs. o Consumidor "Energético").
●Atividades:
Os Prós: Discussão sobre IA na agricultura de precisão e redes inteligentes.
Os Contras: Factos sobre centros de dados, consumo de água para arrefecimento e resíduos eletrónicos.
Recurso: Utilize o vídeo "IA e Sustentabilidade" (link fornecido nos materiais didáticos).

Recurso (nome)	Link (para a pasta no Teams)
Vídeo "IA e Sustentabilidade"	https://www.youtube.com/watch?v=C9nuTfm18KY

Fase 3 – Aplicação: Prática Prática

●Objetivo: Resolução criativa de problemas no contexto da escola local.
●Atividades (Trabalho de Grupo):
Os alunos dividem-se em pequenos grupos para fazer um brainstorming sobre a "Ideia Verde de IA de Karavelov".
Tarefa: Desenhar um conceito para uma ferramenta de IA que torne a SU "L. Karavelov" mais sustentável (por exemplo, IA para gerir contentores de reciclagem escolares, um sensor de IA para iluminação de salas de aula ou uma aplicação para reduzir o uso de papel).
Saída: Um "Elevator Pitch" de 1 minuto para a ideia deles.

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

Fase 4 – Reflexão e Consolidação (Presente & Conectar)

●Objetivo: Resumindo a aprendizagem e aguardando com expectativa o HUB de 2026.
●Atividades:
Apresentação: Os grupos partilham as suas ideias.
Encerramento: Explique como estas ideias contribuem para o objetivo final do projeto: o AI-GREENER HUB e o evento final na Universidade de Graz (2026).
Reflexão Final: Uma palavra para descrever o futuro da "IA Verde".

Recurso (nome)	Link (para a pasta no Teams)
AI Greener - ficha de exercícios	

10. Critérios de Avaliação

- Nível de envolvimento na sessão de brainstorming em grupo.
- Capacidade de articular um impacto ambiental positivo e um negativo da IA.
- Viabilidade e criatividade da proposta "Solução de IA Escolar".

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

11. Materiais de Ensino

Esta secção lista os materiais utilizados durante a aula. Estes incluem documentos, ferramentas, folhas de exercícios, vídeos, modelos e outros elementos instrutivos. Cada item deve incluir um nome de ficheiro e uma breve descrição do seu papel na lição. Todos os recursos devem ser acessíveis a todos os parceiros e adequados para uso internacional no contexto do projeto.

Nome	Tipo (Desenvolvido/Existente)	Link	Papel na lição
Vídeo	Existente	https://www.youtube.com/watch?v=C9nuTfm18KY	Fase 2
Modelo	Atual - IA – Folha de Ideias Mais Ecológicas		Fase 3

Ferramenta digital	Existente - Mentimeter	https://www.mentimeter.com/	Fase 4

12. Recursos e Referências Externas

Recurso (nome)	Link (externo ou para a pasta no Teams)
Diretrizes do Programa Erasmus+ sobre Sustentabilidade. Documentação do Projeto AI-GREENER (WP3 - Desenvolvimento HUB).	