



**Co-funded by
the European Union**

Financiado pela União Europeia. Os pontos de vista e as opiniões expressas são as do(s) autor(es) e não refletem necessariamente a posição da União Europeia ou da Agência de Execução Europeia da Educação e da Cultura (EACEA). Nem a União Europeia nem a EACEA podem ser tidos como responsáveis por essas opiniões.



***Criação de Programas Virtuais de Harmonia Natural online ECO para
preparar os alunos para aumentar as habilidades futuras do século XXI***

(UNIDADE)

2021-1-SE01-KA220-SCH-000032448

***Por transferir as habilidades de 2021 para combater as mudanças climáticas
PBL com foco CTE(A)M***

PLANO DE LIÇÃO 7: Trabalhando com Energia Eólica

Apresentado pela equipe da Eurásia





Procedimento da lição:

História:	// _____
Pessoal docente:	senhor Senhora
Semestre:	2022-2023
Semana:	um
Faixa etária:	primário/subsecundário
Tempo/Comprimento	4-5 horas.
Principais áreas de aprendizagem:	Usando habilidades sociais para mudanças climáticas e misturando disciplinas interdisciplinares, incluindo ciências, matemática, artes e estudos sociais
Tópico/Foco:	Trabalhando com Energia Eólica
Título do curso: Trabalhando com energia eólica e transferindo habilidades STEAM com foco em PBL.	
Saídas projetadas:	
<p>No final deste curso, os alunos serão capazes de:</p> <p>Eles aprenderão sobre energia eólica e turbinas. Aprenderão sobre trabalho em equipe e resolução de problemas.</p> <p>Aprenderão a ser criativos e inovadores.</p> <p>Determinar as formas como usamos as turbinas no dia a dia. Compreender a importância da energia eólica e das turbinas.</p> <p>Entenda a diferença entre energia eólica e turbinas</p> <p>Perceber que cuidar do meio ambiente é uma responsabilidade pessoal</p> <p>Desenvolver habilidades sociais, incluindo comunicação em grupo, interação e discussão, desenvolvendo habilidades sociais, como pensamento de design, pensamento crítico, tomada de decisão, uso eficaz de recursos.</p>	
Descrição do Curso:	





Em classe, discuta as experiências dos alunos com, por exemplo, energia eólica e descarte de turbinas;

Esta lição mostrará: O que
é Energia Eólica?

Como funcionam as turbinas?

Como os alunos desenvolverão uma compreensão das tecnologias de energia e energia e como eles serão capazes de selecioná-los e usá-los?

Como os alunos entenderão, selecionarão e usarão as tecnologias de construção?

Pré-requisitos para este plano de aula (não aplicável):

Duração (procedimento da lição):

Este curso, que inclui aprendizado interdisciplinar, terá duração de 4 a 5 horas.

Dependendo de como a aula planejada será implementada, o ensino precisará de alguns materiais, incluindo vídeos, histórias em quadrinhos e papéis. O corpo docente deve seguir os passos abaixo para implementar o curso com sucesso:

Passo 1 Comece:

Informe aos alunos que você discutirá a importância da energia eólica e das turbinas neste curso. Etapa 2. Descubra o conhecimento dos alunos sobre os seguintes pontos, registre as ideias no quadro usando um mapa conceitual: Depois de coletar o feedback dos alunos, o professor faz perguntas apropriadas à capacidade de aprendizado e/ou estilo de aprendizado dos alunos. Aqui, o professor agrupa os alunos da seguinte forma:

- ✓ Grupo A: 2-3 alunos, **f**tem o maior interesse/habilidade/habilidade/estilo de aprendizagem
- ✓ Grupo B: **T**2-3 alunos com interesses/habilidades/habilidades/estilos de aprendizado de tecnologia.
- ✓ Grupo C: **M**2 a 3 alunos com interesse/habilidade/talento/estilo de aprendizado de engenharia (criatividade).
- ✓ Grupo D: 2-3 alunos, **s**Anat tem um interesse/habilidade/habilidade/estilo de aprendizagem.
- ✓ Grupo E: **M**2-3 alunos com interesse/habilidade/talento/estilo em aprender matemática.

Observação: Ao agrupar alunos, o número de alunos pode variar de acordo com o tamanho da turma.





**Co-funded by
the European Union**

Financiado pela União Europeia. Os pontos de vista e as opiniões expressas são as do(s) autor(es) e não refletem necessariamente a posição da União Europeia ou da Agência de Execução Europeia da Educação e da Cultura (EACEA). Nem a União Europeia nem a EACEA podem ser tidos como responsáveis por essas opiniões.



Padrão da lição:

O curso é PBL focado em STEAM para transferir habilidades de 2021 para combater as mudanças climáticas.





em torno de padronizado. Aqui, focamos na aplicação de estratégias simples para abordar a questão do trabalho com energia eólica. Pergunte aos alunos por que a energia eólica e as turbinas são importantes. Familiarize-se com os seguintes pontos-chave: Os alunos aprendem sobre a energia eólica e os equipamentos usados para testes de campo e conversão de vento em energia, descobrindo que a tecnologia pode impactar positivamente o mundo.

Os alunos exploram a tecnologia por trás da energia eólica, aprendem sobre o trabalho de campo e trabalham em equipes para desenvolver um moinho de vento a partir de itens do dia a dia. Eles testam moinhos de vento, avaliam seus próprios projetos e os de outros alunos e apresentam suas descobertas à classe.

Padrões Governamentais Básicos Comuns:

O professor deve vincular e conciliar a aula com o currículo e/ou programa nacional, que o combinará com o programa nacional.

Informações Persistentes:

Os alunos entenderão as ideias básicas e a filosofia por trás da conversão do vento em energia e por que isso é importante para os humanos e para o universo. Eles perceberão que cuidar do meio ambiente é uma responsabilidade pessoal e identificarão, discutirão e implementarão estratégias simples para lidar com o problema ambiental.

- ✓ desenvolvimento de habilidades sociais,
- ✓ aprendizagem interdisciplinar,
- ✓ aprendizagem combinada/híbrida,

O curso também responderá às seguintes perguntas:

- ✓ O curso também pode ser aplicado para o desenvolvimento de habilidades?
- ✓ Pode ser ensinado repetidamente?
- ✓ Está conectado a problemas da vida real?

Perguntas básicas:

Em classe, discuta as experiências dos alunos com a energia eólica e a importância das turbinas – por exemplo:
- O que é Energia Eólica?

Como funcionam as turbinas?

Antes da implementação do curso, o corpo docente debaterá as questões acima com seus colegas da mesma escola.





**Co-funded by
the European Union**

Financiado pela União Europeia. Os pontos de vista e as opiniões expressas são as do(s) autor(es) e não refletem necessariamente a posição da União Europeia ou da Agência de Execução Europeia da Educação e da Cultura (EACEA). Nem a União Europeia nem a EACEA podem ser tidos como responsáveis por essas opiniões.



Parte do caso:





Co-funded by
the European Union

Financiado pela União Europeia. Os pontos de vista e as opiniões expressas são as do(s) autor(es) e não refletem necessariamente a posição da União Europeia ou da Agência de Execução Europeia da Educação e da Cultura (EACEA). Nem a União Europeia nem a EACEA podem ser tidos como responsáveis por essas opiniões.





O professor deverá seguir os seguintes passos:

Diga aos alunos que você discutirá como usamos as turbinas na vida diária,

Entenda a importância da energia eólica e das turbinas neste curso. Descubra o conhecimento dos alunos sobre os seguintes pontos e registre as ideias no quadro usando um mapa conceitual: Função das turbinas eólicas - energia eólica e equipamentos usados para testes de campo e conversão de vento em energia

"Passo 1. Introdução". Cada pergunta é feita aos alunos agrupados de A a E.

Questões para o grupo A (Estudantes interessados em ciências):

- ✓ Que tal se você fizer uma turbina eólica?
- ✓ Pense no que você pode fazer para contribuir com a construção de turbinas eólicas?
- ✓ Pense em que outro equipamento é usado para converter o vento em energia?
- ✓ Como funcionam as turbinas?

Perguntas para o grupo B (estudantes com mentalidade tecnológica):

- ✓ Como agregar tecnologia à construção de aerogeradores?
- ✓ Que métodos alternativos você pode considerar para o funcionamento de uma turbina eólica ou outras coisas.
- ✓ Que aspectos da tecnologia você usaria para contribuir com a turbina eólica?
- ✓ Que projeto tecnológico você usaria ao construir uma turbina eólica?

Perguntas para o grupo C (estudantes com mentalidade de engenharia):

- ✓ Quais ferramentas você usaria?
- ✓ Como você faz uma turbina eólica?
- ✓ Diferença entre energia eólica e turbinas

por que? Questões para o grupo D (interessados em arte)





Co-funded by
the European Union

Financiado pela União Europeia. Os pontos de vista e as opiniões expressas são as do(s) autor(es) e não refletem necessariamente a posição da União Europeia ou da Agência de Execução Europeia da Educação e da Cultura (EACEA). Nem a União Europeia nem a EACEA podem ser tidos como responsáveis por essas opiniões.



alunos):





- ✓ Você pode criar um cartaz para aumentar a importância da turbina eólica ambiental?
- ✓ Você pode compor uma música para compartilhar isso?
- ✓ Como você pode criar um anúncio para uma turbina eólica?
- ✓ Como você faria uma campanha para aumentar o uso de baterias recicladas em sua comunidade local?

Questões para o grupo E (estudantes de raciocínio matemático):

- ✓ Quais ferramentas de medição você usaria para medir produtos feitos de baterias recicladas?
- ✓ Como você calcula o custo?

O professor primeiro apresenta as respostas e, em seguida, ativa os alunos e os orienta a fazer designs de amostra feitos com baterias recicladas (os materiais podem ser trazidos pelos alunos de suas casas).

Foco de habilidade:

O curso se concentrará em Habilidades Cognitivas, Tomada de Decisão, Resolução de Problemas, Pensamento Criativo e Habilidades Interpessoais.

Conteúdo:

O conteúdo da unidade é baseado nos conceitos de disciplina ou área temática.

Construindo o conhecimento através do aprender fazendo.

Avaliações:

Explique as avaliações diagnósticas, formativas e somativas usadas nesta lição para medir o aprendizado do aluno.

Evidências para o aprendizado do aluno:

Forneça uma lista de documentação do processo que você planeja obter durante o curso. Isso inclui fotos de alunos participando do aprendizado, rascunhos de trabalhos de alunos, citações de alunos, entrevistas com alunos, vídeos, etc. pode conter.

Textos/Fontes:

Coleção de estudos curtos e estendidos alinhados com padrões e conteúdo. Exemplos: pratos,





plásticos, materiais usados, pilhas usadas, etc.

Aprendendo atividades:

Um conjunto de tarefas que o aluno realizará ao longo da aula. As atividades são baseadas no que os alunos precisam entender e serem capazes de fazer para desempenho e estão alinhadas com os padrões definidos de turbinas eólicas e as questões-chave definidas na 'seção de casos'.

APLICATIVO:

O professor explicará em profundidade o papel e a importância dos impactos ambientais das turbinas eólicas. Aqui o professor irá elaborar ou explicar a lição usando as dicas fornecidas).

Os professores devem criar um ambiente de aprendizagem flexível para os alunos. Aqui o professor usa:

Aquecimento: faz perguntas e prepara os alunos para o aprendizado de tópicos específicos.

Prática: Professor demonstra/modela (eu faço-nós fazemos-vocês fazem) Estúdio/Ensaio/

Workshop (os alunos lidam com a criação/planejamento/desenvolvimento).

Recuperação: Durante o procedimento, o professor circula pela sala e observa os alunos sobre o que eles precisam e o que estão verificando. Se os alunos tiverem dúvidas, o professor responde.

Apresentação do Estudo

Acréscimos Sugeridos:

Forneça uma lista detalhada de possíveis próximos passos ou atividades de aprendizado subsequentes que expandirão o ensino e o aprendizado do conteúdo artístico. Os alunos podem explorar tópicos avançados no campo, pesquisar outros artistas e profissionais no campo, ou desenvolver trabalhos adicionais individualmente ou em grupo, dependendo do projeto inicial.

