



**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.

***Criando um ECO online Natural Fit Programas Virtuais para Preparar os Alunos para
impulsionando 21stCentury Skills 4 the Future (UNITY)***

2021-1-SE01-KA220-SCH-000032448

***PBL focado em STE(A)M será transferido em 2021stHabilidades do século para
lutar contra as mudanças climáticas***

PLANEJAMENTO DA LIÇÃO 3:

Economia de energia e MicroBit

***Apresentado por
Malmö Suécia***





Desenho da lição:

Data:	2022__/_09 / __15__
Pessoal docente:	Sr./Senhorita/Senhorita
Prazo:	2022-2023
Semana:	3
Nível do ano:	Primário secundário
Tempo/comprimento	2 horas
Área de aprendizagem importante:	<p>Entenda o impacto e o impacto da economia de energia usando habilidades de programação e raciocínio lógico dentro o campo da mudança climática usando assuntos interdisciplinares, incluindo ciência, matemática, arte e estudos sociais.</p> <p>Aplicando soft skills às mudanças climáticas e misturando disciplinas interdisciplinares, incluindo ciências, matemática, artes e estudos sociais</p>
Tópico/foco:	Economia de energia com Micro:bit
Nome da lição: Economia de energia e Micro:bit	
Resultados esperados:	
No final desta lição, os alunos serão capazes de:	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ entender o efeito e o efeito de economizar energia para cada pessoa controlar o preço dos alimentos, o preço da energia e assim por diante. ✓ Usando a lógica na programação para explicar a conservação de energia para as mudanças climáticas. Compreender as funções básicas e de entrada e usar a "lógica" e o "loop" como uma introdução à programação com o Micro:bit e ao uso da programação na sociedade ✓ Melhore suas habilidades sociais, incluindo comunicação em grupo, interação e discussão para estar ciente dos objetivos globais. 	
Descrição da lição:	
<p>Esta lição será integrada na aula de ciências para saber sobre energia, diferentes formas de energia. A aula começa com discussões em grupo sobre a utilidade e o impacto da conservação de energia nas salas de aula, em casa e na comunidade. Como economizar energia ajuda o meio ambiente. Como usar a programação usando diferentes blocos para criar os programas relacionados à economia de energia. Use <i>se- A sentença, mudar verdadeiro para falso em micro:bit</i> veja como o resultado é afetado.</p>	



Pré-requisitos para este plano de aula: Os alunos precisam ter acesso a tecnologia digital e um computador em sala de aula. 2 a 3 alunos podem trabalhar juntos para saber as palavras-chave em inglês sobre problemas ambientais e o que elas significam.

Duração (duração da lição):

Esta lição levará 2 horas, o que também inclui aprendizado interdisciplinar.

O ensino precisará de dispositivos digitais para fazer os alunos assistirem filmes individualmente ou em conjunto sobre programação com o Micro:bit, ou filmes sobre energia e suas diversas formas. Os alunos precisam ter acesso à internet para fazer os programas com microbits. A equipe de ensino deve seguir as seguintes etapas para concluir a lição com êxito:

Passo 1. Introdução:

O professor inicia a aula com uma breve introdução da aula anterior. Pergunta se os alunos conhecem os blocos básicos do Micro:bit. economize energia. Após uma breve introdução, o professor pede para tatear de acordo com a inteligência de aprendizagem e/ou estilo de aprendizagem dos alunos. Aqui, o professor agrupa os alunos como:

- ✓ Grupo A: 2-3 alunos, inclcientificamenteinteresse/inteligência/capacidade/estilo
- ✓ Grupo B: 2-3 alunos, incltecnologicamenteinteresse/inteligência/capacidade/estilo
- ✓ Grupo C: 2-3 alunos, inclEngenhariainteresse/(criatividade) aprendizado/inteligência/capacidade/estilo.
- ✓ Grupo D: 2-3 alunos que tenhamarteinteresse/interesse/inteligência/capacidade/estilo.
- ✓ Grupo E: 2-3 alunos, inclmatematicamenteinteresse/inteligência/capacidade/estilo.

Observação: Quando os alunos são agrupados, o número de alunos pode mudar dependendo do tamanho da turma.

Padrão da lição:

A lição é padronizada em torno do PBL com foco no STEAM para transferir habilidades do século 21 para entender e aceitar as mudanças climáticas. Aqui nos concentramos em programação e mudança climática, Meta 13. Por meio da aprendizagem colaborativa, os alunos devem entender quais são os principais efeitos da mudança climática e o que podem fazer como cidadãos para resolvê-los. Eles também estarão cientes da Meta 13 "Ação Climática".

Planejamento do currículo/ano letivo:

O professor adapta a aula ao currículo e planejamento do ano letivo



Entendimento existente:

Os alunos compreenderão o dispositivo Micro:bit. Os alunos compreenderão a importância e o impacto da economia de energia. A aula se concentrará nas seguintes áreas:

- ✓ Obtenha conhecimentos básicos de programação de blocos
- ✓ Javascript e Python combinados em Micro:bit
- ✓ aprender matemática
- ✓ Aumente o raciocínio lógico para resolver problemas climáticos
- ✓ desenvolvimento de soft skills,
- ✓ aprendizagem interdisciplinar,
- ✓ aprendizagem combinada/híbrida,

A lição também responderá às seguintes perguntas:

- ✓ De que maneira a programação ajuda o aluno a entender a conservação de energia e as mudanças climáticas
- ✓ Como o pensamento lógico e a codificação ajudam os alunos a se interessar pelas questões climáticas
- ✓ Como usar a programação para resolver um problema em um ambiente colaborativo
- ✓ Como combinar diferentes tópicos em codificação com Micro:bits

Perguntas importantes:

- ✓ Quais são as conexões entre os efeitos das mudanças climáticas e as habilidades STEAM?
- ✓ Quais são as conexões entre os efeitos das mudanças climáticas e o PBL?
- ✓ Como o estudo dos efeitos das mudanças climáticas pode transferir soft skills?
- ✓

Antes da implementação da aula, o professor pode discutir as questões acima com colegas da mesma escola.



Seção de assunto:

O professor executa os seguintes passos com os diferentes grupos de alunos

Etapa 1. O professor repete os blocos básicos e pede aos alunos que criem programas na área a seguir

Discussões

Resolver o problema de energia é a questão mais importante em todas as partes do mundo hoje em dia. Como atingir as metas globais de mudança climática junto com a criação de importantes fontes de energia para garantir o acesso à energia para as necessidades básicas. Mas, ao mesmo tempo, a disciplina e o aprendizado sobre como economizar energia são igualmente importantes para todas as pessoas na sociedade.

Questões para discussão para o Grupo A: 2-3 alunos que tenham **cientificamente** interesse

- ✓ Por que é importante usar a lógica micro:bit?
- ✓ Como a lógica é usada em argumentos científicos? Por que queremos economizar energia?
- ✓ Como criar um modelo de design para um plano de economia de energia?

Questões para discussão para o grupo B: 2-3 alunos, med **tecnologicamente** interesse

- ✓ Como a programação pode ser útil na construção usando a lógica
- ✓ Como o micro:bit exibe uma imagem usando a tela de LED, mede a temperatura, mede o nível de luz, mede o nível de som
- ✓ Como usar a programação para economizar energia?

Grupo D: 2-3 alunos que tenham **arte** interesse

- ✓ Como projetar uma luz de baixo consumo de energia usando a lógica
- ✓ Que tal usar o Micro:bit em arte e design para compor uma música sobre economia de energia?

Questões para o grupo E (**alunos interessados em matemática**):

- ✓ Que tipo de medições você usaria para descobrir quanta energia está sendo usada?
- ✓ Qual cálculo você usaria?
- ✓ Como você calcula o custo adicional por não economizar energia?
- ✓ Como usar o Micro:bit em lógica
- ✓ Como usar Micro:bit em declarações true/false e if

Foco de habilidade:

Durante a aula, habilidades cognitivas como tomada de decisão, resolução de problemas, pensamento criativo e habilidades interpessoais estarão em foco.



Contente:

Crie um programa com "Basic", "Input "Loop" e "Logic"

Construir conhecimento sobre os efeitos das mudanças climáticas por meio do método PBL com foco em STEAM.

Avaliações:

O professor usará avaliações formativas durante cada aula, fornecendo feedback. Os alunos irão documentar cada programa passo a passo na forma de um documento ou apresentação. Os alunos ajudarão uns aos outros a melhorar suas habilidades individuais de programação.

Evidências do aprendizado do aluno:

A evidência do aprendizado do aluno será a documentação de cada programa passo a passo

Textos/recursos:

Existem muitos exemplos em sites da Micro:bit e muitos vídeos no you tube para compilações de microbit

Local na rede Internet: <https://makecode.microbit.org/> . Abra o site



Aprendendo atividades:

Crie um programa para mostrar ou explicar ou entender os objetivos globais usando "Básico" e "Input" quando os botões são pressionados, "loop" e lógica. Nos dois programas acima, mostra que, se "verdadeiro", a string exibe "verdadeiro", caso contrário, exibe "falso".

Crie um programa com lógica quando a temperatura for maior que 25 mostrar quente, caso contrário mostrar frio.

Prática:

Aqui, a instrução if - else deve ser usada. Se A for pressionado, exiba uma seta para a esquerda, caso contrário, se B for pressionado, exiba uma seta para a direita e, caso contrário, limpe a tela.

Crie um programa quando o botão A for pressionado para mostrar o leste, o botão B for pressionado para mostrar a seta para o oeste





Acréscimos sugeridos:

- ✓ Explore lógica, blocos básicos, entrada e loop crie diferentes programas
- ✓ Crie um novo programa com "Basic", "Input "Loop" e "Logic"
- ✓ Relacionado ao seu projeto. Adicione outro caso (clicando no sinal +). Lá você deve especificar algo que acontece quando ambos os botões são pressionados.
- ✓ Economia de energia e micro:bit : faça construções simples usando a lógica abaixo.

