

Cofre mistério v1):

MaFEA – Making Future Education Accessible
PR3 - EDUCATIONAL LEARNING PATHS

Ferramentas tecnológicas (versão):	Lego Spike (29)
Requisitos: O que você precisa? (Pense em hardware, habilidades, conhecimento.)	<ul style="list-style-type: none">○ Computadores ou tablets○ Ligação estável à Internet○ Conhecimentos básicos de robótica e programação
Tecnologias opcionais:	<ul style="list-style-type: none">○ Um programa para a preparação das perguntas para a chave segura (Google Forms, Microsoft Forms ou algo semelhante)
Data:	15.01.2024
Colégio:	Colégio Profissional de Tartu
Autor:	Getter Hiis-Hommuk, Anu Tintera
Tópicos da(s) aula(s):	robótica
Tempo estimado:	<90 x 90 minutos>

Título/assunto da lição: <Mistério do Cofre>



Funded by
the European Union



mafea.eu

MaFEA – Making Future Education Accessible

Intenção: O que você deseja ou espera que aconteça? (As intenções muitas vezes não são mensuráveis ou tangíveis, mas ajudam no desenvolvimento do processo de design.)

1. O objetivo desta aula é incentivar a aprendizagem colaborativa, o pensamento crítico e a criatividade entre os alunos, integrando os princípios STEM (Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática) com outras disciplinas gerais, como História, Biologia e Matemática.
2. A aula é projetada para ser envolvente e divertida, e os alunos terão a oportunidade de aplicar seus conhecimentos numa tarefa prática, o que aumentará as suas habilidades de resolução de problemas e incentivará o trabalho em equipa.

Resultados Desejados: Um ou mais objetivos mensuráveis e tangíveis que o professor almeja com esta lição.

1. Os alunos construirão e programarão com sucesso um LEGO Spike Safe.
2. Os alunos criarão e responderão a perguntas baseadas em várias matérias gerais, integrando diferentes áreas do conhecimento.
3. Cada grupo colaborará efetivamente para concluir o projeto.
4. Os alunos desenvolverão soluções para abrir o cofre de outro grupo, aplicando habilidades de raciocínio e resolução de problemas.

Agenda: COMO vai atingir os objetivos? Descrição do plano de aula / atividades educativas / métodos de trabalho.

1. Os alunos são divididos em pequenos grupos.
2. Dentro de cada grupo, são atribuídas funções (por exemplo, construtores, programadores, desenvolvedores de perguntas) para garantir a participação em todos os aspetos do projeto.
3. Cada grupo recebe um kit LEGO Spike Safe e instruções.
4. Os alunos colaboram para construir o seguro, aplicando habilidades de engenharia e resolução de problemas.
5. Introdução aos conceitos básicos de programação utilizando o software LEGO Spike.
6. Os grupos programam os seus cofres para abrir quando condições específicas (respostas corretas às suas perguntas) são atendidas.
7. Os grupos desenvolvem um conjunto de perguntas com base em várias disciplinas gerais (Matemática, História, Biologia, etc.).
8. Os grupos se revezam para tentar abrir os cofres de outras equipes usando as perguntas fornecidas.



mafea.eu

MaFEA – Making Future Education Accessible

A aula é estruturada para atender a vários estilos de aprendizagem – visual (construção, programação), auditivo (discussões em grupo) e cinestésico (construção prática).

Funções: Quem facilita o quê? Quem participa? O que esperamos dos alunos?

1. O professor orienta os alunos, apresenta a tarefa e fornece feedback.
2. Os alunos participam ativamente, trabalhando em grupos para resolver problemas e apresentar e discutir as suas soluções.

Regras: Regras ou princípios são sobre como você quer aprender e trabalhar em conjunto.

1. Um trabalho de equipa eficaz requer cooperação e comunicação.
2. Cada membro da equipa deve contribuir para encontrar uma solução.
3. Incentivar o pensamento criativo e a resolução de problemas, respeitando as ideias uns dos outros.

Tempo: Descreva o caminho do tempo: Que horas começamos/terminamos/quebramos? Quando é tempo de reflexão? O que acontece entre os tempos de contacto?

1. Introdução ao Projeto (15 minutos)

Visão geral das atividades do dia.

Dividir os alunos em grupos.

2. Construindo o Cofre (45 minutos)

Os grupos trabalham na construção do seu LEGO Spike Safe.

Os professores prestam assistência e orientação.

3. Programando o Cofre (45 minutos)

Introdução aos conceitos básicos de programação.

Os grupos programam seus cofres para abrir com respostas corretas às suas perguntas.

4. Criação de perguntas (30 minutos)

Os grupos criam perguntas com base em assuntos gerais.

As perguntas são projetadas para serem as "chaves" para desbloquear o cofre.

5. Tentativa de abrir cofres de outros grupos (45 minutos)

Os grupos se revezam para tentar abrir outros cofres usando as perguntas fornecidas.

6. Reflexão e Discussão (15 minutos)



mafea.eu

MaFEA – Making Future Education Accessible

Os grupos partilham as suas experiências.

Discuta os desafios enfrentados e como eles foram superados.