

Kluis mysterie (v1):

MaFEA – Making Future Education Accessible
PR3 - EDUCATIONAL LEARNING PATHS

Technologische hulpmiddelen (versie):	Lego Spike (29)
Vereisten: Wat heb je nodig? (Denk aan hardware, vaardigheden, kennis.)	<ul style="list-style-type: none">○ Computers of tablets○ Stabiele internetverbinding○ Basiskennis robotica en programmeren
Optionele technologieën:	<ul style="list-style-type: none">○ Een programma voor het voorbereiden van de vragen voor de kluisleutel (Google Forms, Microsoft Forms of iets dergelijks)
Datum:	15.01.2024
College:	Tartu Vocational College
Auteur:	Getter Hiis-Hommuk, Anu Tintera
Onderwerpen van de les(sen):	robotica
Geschatte tijd:	<90 x 90 minuten>

Titel/onderwerp van de les: <Kluis mysterie>



Funded by
the European Union



mafea.eu

MaFEA – Making Future Education Accessible

Intentie: Wat wens je of hoop je dat er gebeurt? (Intenties zijn vaak niet meetbaar of tastbaar, maar helpen je bij het ontwikkelen van het ontwerpproces.)

1. Het doel van deze les is om samenwerkend leren, kritisch denken en creativiteit bij studenten aan te moedigen door STEM-principes (Science, Technology, Engineering en Mathematics) te integreren met andere algemene vakken, zoals geschiedenis, biologie en wiskunde.
2. De les is ontworpen om boeiend en leuk te zijn, en studenten krijgen de kans om hun kennis toe te passen in een praktische taak, wat hun probleemoplossende vaardigheden zal verbeteren en teamwerk zal aanmoedigen.

Gewenste resultaten: Een of meer meetbare en tastbare doelen die de leraar met deze les(en) nastreeft.

1. Leerlingen zullen met succes een LEGO Spike Safe bouwen en programmeren.
2. Studenten zullen vragen maken en beantwoorden op basis van verschillende algemene onderwerpen, waarbij verschillende kennisgebieden worden geïntegreerd.
3. Elke groep zal effectief samenwerken om het project te voltooien.
4. Studenten zullen oplossingen ontwikkelen om de veiligheid van een andere groep te openen, redeneer- en probleemoplossende vaardigheden toe te passen.

Agenda: HOE ga je de doelen bereiken? Beschrijving van het lesplan / educatieve activiteiten / werkvormen.

1. De studenten worden in kleine groepjes verdeeld.
2. Binnen elke groep worden rollen toegewezen (bijv. bouwers, programmeurs, vraagontwikkelaars) om deelname aan alle aspecten van het project te garanderen.
3. Elke groep ontvangt een LEGO Spike Safe kit en instructies.
4. Studenten werken samen om de veilige, technische en probleemoplossende vaardigheden op te bouwen.
5. Inleiding tot de basisconcepten van programmeren met behulp van de LEGO Spike software.
6. Groepen programmeren hun kluizen om te openen wanneer aan specifieke voorwaarden (correcte antwoorden op hun vragen) wordt voldaan.
7. Groepen ontwikkelen een reeks vragen op basis van verschillende algemene onderwerpen (wiskunde, geschiedenis, biologie, enz.).
8. Groepen rouleren om te proberen de kluizen van andere teams te openen met behulp van de verstrekte vragen.



mafea.eu

MaFEA – Making Future Education Accessible

De les is gestructureerd om tegemoet te komen aan verschillende leerstijlen: visueel (bouwen, programmeren), auditief (groepsdiscussies) en kinesthetisch (hands-on constructie).

Rollen: Wie faciliteert wat? Wie doet er mee? Wat verwachten we van de studenten?

1. De docent begeleidt studenten, presenteert de taak en geeft feedback.
2. Leerlingen nemen actief deel door in groepen te werken om problemen op te lossen en hun oplossingen te presenteren en te bespreken.

Regels: Regels of principes gaan over hoe je wilt leren en samenwerken.

1. Effectief teamwerk vereist samenwerking en communicatie.
2. Elk teamlid moet bijdragen aan het vinden van een oplossing.
3. Stimuleer creatief denken en probleemoplossing met respect voor elkaars ideeën.

Tijd: Beschrijf het tijdspad: Hoe laat beginnen / eindigen / pauzeren we? Wanneer is het tijd voor reflectie? Wat gebeurt er tussen contactmomenten?

1. Inleiding tot het project (15 minuten)

Overzicht van de activiteiten van de dag.

Leerlingen in groepen verdelen.

2. Het bouwen van de kluis (45 minuten)

Groepen werken aan het bouwen van hun LEGO Spike Safe.

Docenten assisteren en begeleiden me.

3. Programmeren van de kluis (45 minuten)

Inleiding tot basisconcepten van programmeren.

Groepen programmeren hun kluisen om te openen bij correcte antwoorden op hun vragen.

4. Vragen maken (30 minuten)

Groepen maken vragen op basis van algemene onderwerpen.

Vragen zijn ontworpen als de "sleutels" om de kluis te ontgrendelen.

5. Poging om kluisen van andere groepen te openen (45 minuten)

Groepen rouleren om te proberen andere kluisen te openen met behulp van de verstrekte vragen.

6. Reflectie en discussie (15 minuten)

Groepen delen hun ervaringen.



mafea.eu

MaFEA – Making Future Education Accessible

Bespreek de uitdagingen waarmee u werd geconfronteerd en hoe ze werden overwonnen.