

Tallelokeron mysteeri (V1):

MaFEA – Making Future Education Accessible
PR3 - EDUCATIONAL LEARNING PATHS

Tekniset työkalut (versio):	Lego piikki (29)
Vaatimukset: Mitä tarvitset? (Ajattele laitteistoa, taitoja, tietoa.)	<ul style="list-style-type: none">○ Tietokoneet tai tabletit○ Vakaa Internet-yhteys○ Robotiikan ja ohjelmoinnin perustiedot
Valinnaiset tekniikat:	<ul style="list-style-type: none">○ Ohjelma turva-avaimen kysymysten valmisteluun (Google Forms, Microsoft Forms tai vastaava)
Päivämäärä:	15.01.2024
College:	Tarton ammattikorkeakoulu
Tekijä:	Getter Hiis-Hommuk, Anu Tintera
Oppituntien aiheet:	robotiikka
Arvioitu aika:	<90 x 90 minuuttia>

Oppitunnin nimi/aihe: <Tallelokeromysteeri>



Funded by
the European Union



mafea.eu

MaFEA – Making Future Education Accessible

Aikomus: Mitä toivot tai toivot tapahtuvan? (Aikomukset eivät useinkaan ole mitattavissa tai konkreettisia, mutta auttavat sinua kehittämään suunnitteluprosessia.)

1. Tämän oppitunnin tavoitteena on kannustaa opiskelijoiden yhteistoiminnallista oppimista, kriittistä ajattelua ja luovuutta integroimalla STEM-periaatteet (tiede, teknologia, tekniikka ja matematiikka) muihin yleisiin aiheisiin, kuten historiaan, biologiaan ja matematiikkaan.
2. Oppitunti on suunniteltu kiinnostavaksi ja hauskaksi, ja opiskelijoilla on mahdollisuus soveltaa tietämystään käytännön tehtävään, mikä parantaa heidän ongelmanratkaisutaitojaan ja kannustaa tiimityöhön.

Halutut tulokset: Yksi tai useampi mitattavissa oleva ja konkreettinen tavoite, johon opettaja pyrkii tällä oppitunnilla / näillä oppitunneilla.

1. Oppilaat rakentavat ja ohjelmoivat LEGO Spike Safen onnistuneesti.
2. Opiskelija luo ja vastaa kysymyksiin, jotka perustuvat erilaisiin yleisiin aiheisiin integroimalla eri osaamisalueita.
3. Jokainen ryhmä tekee tehokasta yhteistyötä projektin loppuun saattamiseksi.
4. Opiskelija kehittää ratkaisuja toisen ryhmän turvallisen, soveltavan päättely- ja ongelmanratkaisutaidon avaamiseksi.

Agenda: MITEN aiot saavuttaa tavoitteet? Kuvaus tuntisuunnitelmasta / opetustoiminnasta / työmenetelmästä.

1. Opiskelijat jaetaan pienryhmiin.
2. Jokaisessa ryhmässä on rooleja (esim. rakentajat, ohjelmoijat, kysymysten kehittäjät), joilla varmistetaan osallistuminen projektin kaikkiin osa-alueisiin.
3. Jokainen ryhmä saa LEGO Spike Safe setin ja ohjeet.
4. Opiskelijat tekevät yhteistyötä turvallisten, soveltavien insinööri- ja ongelmanratkaisutaitojen rakentamiseksi.
5. Johdatus ohjelmoinnin peruskäsitteisiin LEGO Spike -ohjelmiston avulla.
6. Ryhmät ohjelmoivat kassakaappinsa avautumaan, kun tietyt ehdot (oikeat vastaukset heidän kysymyksiinsä) täyttyvät.
7. Ryhmät kehittävät joukon kysymyksiä, jotka perustuvat erilaisiin yleisiin aiheisiin (matematiikka, historia, biologia jne.).
8. Ryhmät kiertävät yrittääkseen avata muiden joukkueiden kassakaapit annettujen kysymysten avulla.

Oppitunti on rakennettu palvelemaan erilaisia oppimistyyplejä - visuaalista (rakennus, ohjelmointi), kuuloa (ryhmäkeskustelut) ja kinesteettistä (käytännön rakentaminen).



mafea.eu

MaFEA – Making Future Education Accessible

Roolit: Kuka helpottaa mitäkin? Kuka osallistuu? Mitä odotamme opiskelijoilta?

1. Opettaja opastaa opiskelijoita, esittelee tehtävän ja antaa palautetta.
2. Oppilaat osallistuvat aktiivisesti työskentelemällä ryhmissä ongelmien ratkaisemiseksi sekä niiden ratkaisujen esittelemiseksi ja niistä keskustelemiseksi.

Säännöt: Säännöissä tai periaatteissa on kyse siitä, miten haluat oppia ja työskennellä yhdessä.

1. Tehokas tiimityö vaatii yhteistyötä ja viestintää.
2. Jokaisen tiimin jäsenen on osallistuttava ratkaisun löytämiseen.
3. Kannustakaa luovaa ajattelua ja ongelmanratkaisua kunnioittaen samalla toistenne ideoita.

Aika: Kuvaile aikapolku: Mihin aikaan aloitamme / lopetamme / taukomme? Milloin on pohdinnan aika? Mitä tapahtuu yhteydenottoaikojen välillä?

1. Projektin esittely (15 minuuttia)

Katsaus päivän aktiviteetteihin.

Opiskelijoiden jakaminen ryhmiin.

2. Kassakaapin rakentaminen (45 minuuttia)

Ryhmät rakentavat LEGO Spike Safe -turvalaitteensa.

Opettajat auttavat ja opastavat.

3. Kassakaapin ohjelmointi (45 minuuttia)

Johdatus ohjelmoinnin peruskäsitteisiin.

Ryhmät ohjelmoivat kassakaappinsa avautumaan saatuaan oikeat vastaukset kysymyksiinsä.

4. Kysymysten luominen (30 minuuttia)

Ryhmät luovat kysymyksiä yleisten aiheiden perusteella.

Kysymykset on suunniteltu "avaimiksi" kassakaapin avaamiseksi.

5. Yritä avata muiden ryhmien kassakaapit (45 minuuttia)

Ryhmät kiertävät yrittääkseen avata muita kassakaappeja annettujen kysymysten avulla.

6. Pohdintaa ja keskustelua (15 minuuttia)

Ryhmät jakavat kokemuksiaan.

Keskustelkaa kohdatuista haasteista ja siitä, miten ne voitettiin.



mafea.eu

MaFEA – Making Future Education Accessible