

# Koneen komponenttien käytännön integrointi MetaQuest2 – V1:een:

Tekniset työkalut (versio):	Laitteisto: Meta Quest 2
Vaatimukset: Mitä tarvitset? (Ajattele laitteistoa, taitoja, tietoa.)	Yksi kannettava tietokone 3 opiskelijan ryhmää kohti ja yksi opettajalle Meta Quest 2 Mekaanisen koulutuksen taidot Sovellus "Campfire" - meta quest -kauppa - <a href="https://shorturl.at/kLOT4">https://shorturl.at/kLOT4</a>  Oppitunti on tarkoitettu opiskelijoille, joilla on muutaman vuoden kokemus mekaanisista (suunnittelu) taidoista ja tiedoista.
Valinnaiset tekniikat:	
Päivämäärä:	17/01/2024
College:	Emmaüs Aalter, Belgia
Tekijä:	Michiel Dauwe
Oppituntien aiheet:	Koneen komponenttien ja kokoonpanojen käytännön integrointi
Arvioitu aika:	+/- 100 min



[mafea.eu](http://mafea.eu)

## MaFEA – Making Future Education Accessible

### Oppitunnin nimi/aihe: Koneen komponenttien käytännön integrointi

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

1. Opiskelijoille esitellään tekninen ongelma/tilanne: kahva seuraavassa projektissa Gumball-kone käännetään, mutta sillä ei ole vielä yhteyttä sen alla olevaan osaan, jonka läpi kumipallojen pitäisi pudota.
2. Opiskelijat keskustelevat ryhmässä siitä, mitkä voisivat olla mahdollisia ratkaisuja ongelmaan.
3. Opiskelija oppii erilaisia tapoja toteuttaa kahden osan välisiä lähetyksiä.
4. Opiskelija oppii kokoamaan tulevan projektinsa ja tutustumaan vaikeuksiinsa ja suunnittelumahdollisuuksiinsa.
5. Opiskelija oppii visualisoimaan kokoonpanon ja osien purkauksen yksilöllisesti
6. Opiskelijat oppivat kokouksen perustaidot META QUEST 2:n Campfire-sovelluksen avulla

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

1. Opiskelijat valitsevat oman kokoonpanomenetelmänsä tehdäkseen oman versionsa projektista kaikilla alkuperäisen kokoonpanon ominaisuuksilla.
2. He oppivat kommunikoimaan keskenään vaikeasti visualisoitavasta aiheesta.

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

1. Opiskelijat tulevat luokkaan. Puhumme lyhyesti mekaanisesta ongelmasta, josta opettaja kertoi meille.
2. Opiskelijat ja opettaja keskustelevat mahdollisista ratkaisuista ongelmaan, jonka suunnittelu saattaa kohdata. Keskustelemme kunkin mahdollisen lopputuloksen eduista ja haitoista.
3. Opettaja antaa esimerkkejä mahdollisista ratkaisuista. Osa näistä on jo kerrottu keskustelussa.
4. Opiskelijat oppivat kaikista erityyppisistä avaimista ja nastoista, joita he voisivat käyttää omassa versiossaan projektista. Ryhmä jakautuu 3 opiskelijan ryhmiin ja avaa Campfire-sovelluksen.
5. Kun ryhmällä on käytettävissä vain 1 silmälasipari, ryhmän jäsenet ilman laseja voivat seurata näytöllä.
6. Opettaja kertoo, miten VR-lasit ja -sovellus käynnistetään.
7. Opettaja näyttää voimapontilla eri vaiheet, jotka oppilaan on tehtävä.
8. Opiskelijat voivat testata sovellusta VR-laseilla ja avata kokouksen omassa tiimissään.



[mafea.eu](http://mafea.eu)

## MaFEA – Making Future Education Accessible

9. Jokainen tiimi varmistaa, että sillä on selkeä käsitys mahdollisuuksista luoda ja tekee oman valintansa projektin kokoonpanosta.
10. Kun visualisointi on valmis, he voivat etsiä lisätietoja mahdollisesta ratkaisustaan. Opettaja kävelee luokassa tutustumassa mahdollisiin tuloksiin ja edistymiseen.

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

STEM-opiskelijoille 16–18-vuotiaille

1. Opettaja -> ohjaa, johtaa oppituntia
2. Oppilaat > osallistua luokan toimintaan ja keskustella muiden opiskelijoiden kanssa

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

1. Avoin ilmapiiri > kaikki voivat jakaa ideoitaan luokan kanssa.
2. Kunnioita kaikkia, jotka osallistuvat toimintaan. Pysy ryhmässäsi ja anna kaikkien kokea prosessi ja kuunnella toistensa näkökulmia projektista.
3. Jokainen tiimi oppii muiden tiimien ideoista. Erilaiset näkökulmat ongelmaan edellyttävät ammatillista ympäristöä.

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

1. (2min) oppilaat luokahuoneessa.
2. (5min) Johdatus ongelmaan yhdistettynä lyhyeen luokkakeskusteluun
3. (3min) Opettaja selittää tämän oppituntin tehtävän.
4. (5min) Opettaja kertoo, millaisia avaimia ja pinssejä on saatavilla.
5. (5min) Opettaja kertoo "Nuotio" -sovelluksen tärkeimmät ominaisuudet
6. (25min) Oppilaat voivat aloittaa itsenäisesti ja visualisoida sovelluksen avulla ongelman ja mahdolliset ratkaisut. Opettaja auttaa opiskelijoita.
7. (5min) pieni loppukeskustelu yleisimmistä ratkaisuista ennen kuin jokainen tiimi alkaa suunnitella omaa projektiaan.
8. (30-... min) aikaa piirtää projekti tietokoneelle ja kerätä lisätietoja, kuten mitat ja valittujen ratkaisujen käyttö

Noin +/- 100 min.

Se on suuremman projektin aloitusoppitunti, ja sitä voi seurata paljon erilaisia aiheita, jotka vievät enemmän aikaa tasaisesti.

Seurattavia aiheita, jotka yhdistäisin tähän oppituntiin, ovat:

Pulttien ja mutterien tyypit, peltiosat, erityyppiset materiaalit, käytännön työ, kuten kaikkien osien valmistaminen, ...

Tähän projektiin voidaan liittää paljon erilaisia aiheita.



## MaFEA – Making Future Education Accessible

[mafea.eu](http://mafea.eu)