

MAKER-yhdistäminen – luo asuste

Asusteita tai puettavaa tekniikkaa käytetään jatkuvasti enemmän arkielämässä. Näemme puettavaa tekniikkaa terveysmonitoreissa, ajatuksilla ja liikkeillä ohjattavissa laitteissa, näkymättömässä tekniikassa, VR-laseissa ja älykelloissa, joilla voi maksaa ostokset ja jopa näyttää mairinnouskortin lentokentällä. Nämä ovat vain muutamia monista tuotteita, jotka ovat jo olemassa.

Katso alla olevia kuvia.

- Mitä näet?
- Mitä ongelmia näet?
- Miten nämä ongelmat syntyvät?
- Mitä uusia suunnittelumahdollisuuksia on olemassa?



Oppilaan tehtäväpaperi – luo asuste

Nimi: _____ Päiväys: _____

Ongelman määrittely

Mitä ongelmia näet kuvissa? Valitse yksi ongelma ja kuvaile se alapuolella.

Aivoriihi

Yksilötehtävä: Nyt kun olet määrittänyt ongelman, käytä kolme minuuttia keksiäksesi ideoita sen ratkaisemiseksi. Valmistaudu kertomaan ideasi omalle ryhmällesi.

Ryhmätyö: Kertokaa ideanne ja keskustelkaa niistä ongelman ratkaisemiseksi.

On tärkeää dokumentoida työ suunnitteluprosessin aikana. Kirjaa muistiin niin paljon kuin voit käyttämällä luonnoksia, valokuvia ja muistiinpanoja.



Tutkikaa ideoita LEGO® palikoiden ja luonnosten avulla.



Joskus yksinkertaiset ideat ovat parhaita.



Määrittäkää suunnittelukriteerit

Olette nyt toivottavasti keksineet lukuisia ideoita. Valitkaa niistä paras toteutettavaksi.

Kirjoittakaa ideointikeskustelun perusteella muistiin kaksi tai kolme yksityiskohtaista suunnittelukriteeriä, jotka suunnitelman on täytettävä:

1. _____
2. _____
3. _____

Tee

On aika aloittaa. Käyttäkää LEGO® setin osia valitun ratkaisun tekemiseen. Testatkaa ja analysoikaa suunnitelmaa välillä ja kirjatkaa tehdyt parannukset.

Tarkastelkaa ja parannelkaa ratkaisuanne

Oletteko onnistuneet ratkaisemaan ongelman, jonka määrititte oppitunnin alussa? Palatkaa takaisin kolmeen suunnittelukriteeriin.

Miten hyvin ratkaisunne toimii? Kirjatkaa alla olevaan tilaan kolme parannusehdotusta suunnitelmaan.

1. _____
2. _____
3. _____

Kertokaa ratkaisunne

Nyt kun olette valmiita, tehkää mallistanne luonnos tai ottakaa siitä kuva, nimetkää kolme tärkeintä osaa ja selittäkää, miten ne toimivat. Olette nyt valmiita esittämään ratkaisunne luokalle.

Arviointi

TAVOITTEET	 PRONSSI	 HOPEA	 KULTA	 PLATINA
MAKER-tehtävä: _____ _____	• Ymmärrämme suunnittelun ongelman.	• Määritelimme suunnittelun ongelman ja käytimme yhtä suunnittelukriteeriä ja -ideaa ratkaisun rakentamiseen.	• Täytimme hopean kriteerit ja käytimme kahta suunnittelukriteeriä ja -ideaa ratkaisun rakentamiseen.	• Täytimme kullan kriteerit ja käytimme kolmea suunnittelukriteeriä ja -ideaa tehokkaan ratkaisun rakentamiseen.
Ongelmien määritteleminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hieno suoritus! Mitä teet seuraavaksi?

Esimerkki suunnittelukriteereistä:
Suunnitelman täytyy...
Suunnitelman tulee...
Suunnitelma voi...



Voitte käyttää myös muita luokassa olevia materiaaleja.



Tulostakaa kuvat ja kiinnittäkää kaikki työnne A4-kokoiselle paperille tai kartongille.

