



Freestylen tukimateriaalit

Freestyle-laji nivoo yhteen monien eri osa-alueiden osaamista:

ONGELMAN-RATKAISU	Freestylessä pyritään ratkaisemaan arjen ongelman automaatiota hyödyntävän keksinnön avulla.
YHTEISTYÖ	Työ ideoidaan, suunnitellaan ja toteutetaan ryhmässä.
SUUNNITTELU ja MUOTOILU	Työstä tehdään tarkka suunnitelma, josta selviää ratkaistava ongelma, työn ulkonäkö, toimintaperiaate ja materiaalien käyttö. Työ sommitellaan niin, että automaatio ja/tai robotiikka sulautuu työhön. Työssä käytetään materiaaleja luovasti ja kekseliäästi huomioimalla kestävä kehitys materiaalivalinnoissa.
RAKENNE ja TEKNOLOGIA	Työn rakenteessa huomioidaan keksintöjen mekaaniset ratkaisut. Siinä voi hyödyntää sarjasta riippuen sensoreita ja elektroniikkaa.
PROSESSIN DOKUMENTOINTI	Työskentelyn aikana pidetään päiväkirjaa, josta käy ilmi mm. Jokaisen työskentelykerran tehtäväjako ja keksinnön edistyminen kuvina.
OHJELMOINTI	Kilpailutyö ohjelmoidaan. Tehty ohjelma näytetään ja selitetään yleisölle ja tuomareille.
ESITTELY	Työ esitellään yleisölle kisapaikalla niin, että yleisö voi kokeilla sitä.

Freestylesarjan kisatyön voi toteuttaa kerhossa tai luokassa monialaisena keksintöprojektina. Freestyle projektin ohjaamisessa voi hyödyntää erilaisia luovan tuottamisen prosesseja. Projektin ohjaamiseen, teknologian käyttöön, ohjelmointiin ja robotiikkaan sekä muotoiluun ja suunnitteluun löytyy monenlaisia tukimateriaaleja. Muun muassa näitä materiaaleja voi hyödyntää Freestylen valmistautuvien oppilaiden kanssa:

Freestyle-projektin ohjaaminen

- Korhonen & Kangas (toim.). 2020. Keksimisen pedagogiikka [-kirja](#)
- Innovaatioprosessi monialaisissa oppimiskokonaisuuksissa [-video](#)
- Uutta luovat monialaiset oppimiskokonaisuudet –esimerkkiprojekteja [-materiaali](#)
- Innostu ja innovoi - projektiesimerkkejä [-materiaali](#)
- Esimerkkiprojekteja:
 - Rajakylän koulu – Masan talo [video](#)
 - Innovaatioprosessi Arjen haaste [video](#)
 - Innovaatioprosessi Me ollaan keksijöitä [video](#)
 - Innovaatioprosessi Älytuote tai älyvaate [video](#)

Innokus!

Materiaaleja ideointiin, suunnitteluun ja muotoiluun

- Työkaluja käsityön suunnitteluun [sivusto](#)
- Opinkirjon Matka tuotemuotoiluun [materiaali](#)
- Opinkirjon Matka palvelumuotoiluun [materiaali](#)
- Opinkirjon Muotoilupakki - kortit (esim. Esineanalyysi) [materiaali](#)
- Opinkirjon Ideasta ratkaisuun 2 [materiaali](#)
- Opinkirjon Muotoiloa! [materiaali](#)
- Muotoilupakki [sivusto](#)

Tukea teknologian käyttöön

- Ilmapallo-innovaatiot [video](#)
- Ketjureaktio [video](#)
- Putkirakenne [video](#)
- Teknukas-oppimateriaalit [sivusto](#)
- Kerhokeskuksen Keksitään lisää [materiaali](#)

Ohjelmointiharjoituksia

- Ohjelmoinnillinen ajattelu [materiaali](#)
- Micro:bit [materiaali](#)
- EV3 [materiaali](#)
- Adafruit Circuit playground [materiaali](#)

Virikkeitä taiteesta ja kirjallisuudesta

- Japanilaiset chindogu keksinnöt. Hae chindogu sanalla hakukoneesta (esim. Google)
- Alvar Gullichsenin ideoima BONK-taide
- Unto Hämäläisen koneistetut taideteokset, esimerkiksi Karvamato tanssii itselleen.
- Havukainen & Toivonen: Tatun ja Patun oudot kojeet [kirja](#)
- Nordqvist: Viiru ja Pesonen -[kirjasarja](#)