

2026 SYKSY / 7.-9. LK

A?
Aalto-yliopisto

JUNIOR
JUNIOR

TUTUSTU
AALTO-YLIOPISTO
JUNIORIN TYÖPAJOIHIN

KEMIA JA BIOTEKNOLOGIA

Juniorilla on käytössä viisi vetokaappia, joita käytetään orgaanisen kemian töissä.

Suurille ryhmille (yli 25 hlö) suosittelemme harkitsemaan kahden erillisen opintokäynnin varaamista.



Kasvien väriaineiden erotus

Työssä hienonnetaan kuivattuja kasvien lehtiä, joiden väriaineita tutkitaan ohutlevykromatografiaa käyttäen. Tutustutaan eri väriaineiden poolisuuseroihin ja ohutlevykromatografiaan menetelmänä.

Taso: 7.-9. lk, 2. aste

Kesto: 75-90 min

Opetusmuoto: Lähi (max. 30 osallistujaa)

Liukoisuus

Ohutlevykromatografia (TLC)

Poolisuus

Karotenoidit



Rikos Aalto-yliopistossa

Työssä selvitetään kemiallisten analyysien avulla kuvitteellinen rikos. Työssä tutkitaan rikospaikalta löytyneitä "verijälkiä", sormenjälkiä, hiuksia ja viestiä sekä DNA-näytteitä.

Taso: 7.-9. lk

Kesto: 90-120 min

Opetusmuoto: Lähi (max. 30 osallistujaa)

Paperikromatografia

Mysteeri

Valomikroskooppi

Luminesenssi



Selluloosan liuotus ja regenerointi

Työssä liuotetaan ja regeneroidaan selluloosaa ja tutustutaan selluloosa-muuntokuitujen (loncell-kuidut) valmistukseen. Liuotettavan kuidun määrä lasketaan massaprosenteina liuoksesta. Lisäksi tarkastellaan kestäväää kehitystä tukevia ratkaisuja tekstiiliteollisuudessa.

Taso: 9. lk

Kesto: 75-90 min

Opetusmuoto: Lähi (max. 30 osallistujaa)

loncell-prosessi

Selluloosamuuntokuitu

Kiertotalous

Tekstiilikuitu



Tulevaisuuden autot

Työpajassa rakennetaan vetyauton pienoismalli ja saadaan se kulkemaan vedyllä. Pajassa tutustutaan uusiin energianlähteisiin ja polttokennoon sekä sen sähkökemian. Työpajassa käydään läpi myös hapetus-pelkistys-reaktioita.

Taso: 7.-9. lk

Kesto: 75 min

Opetusmuoto: Lähi (max. 30 osallistujaa)

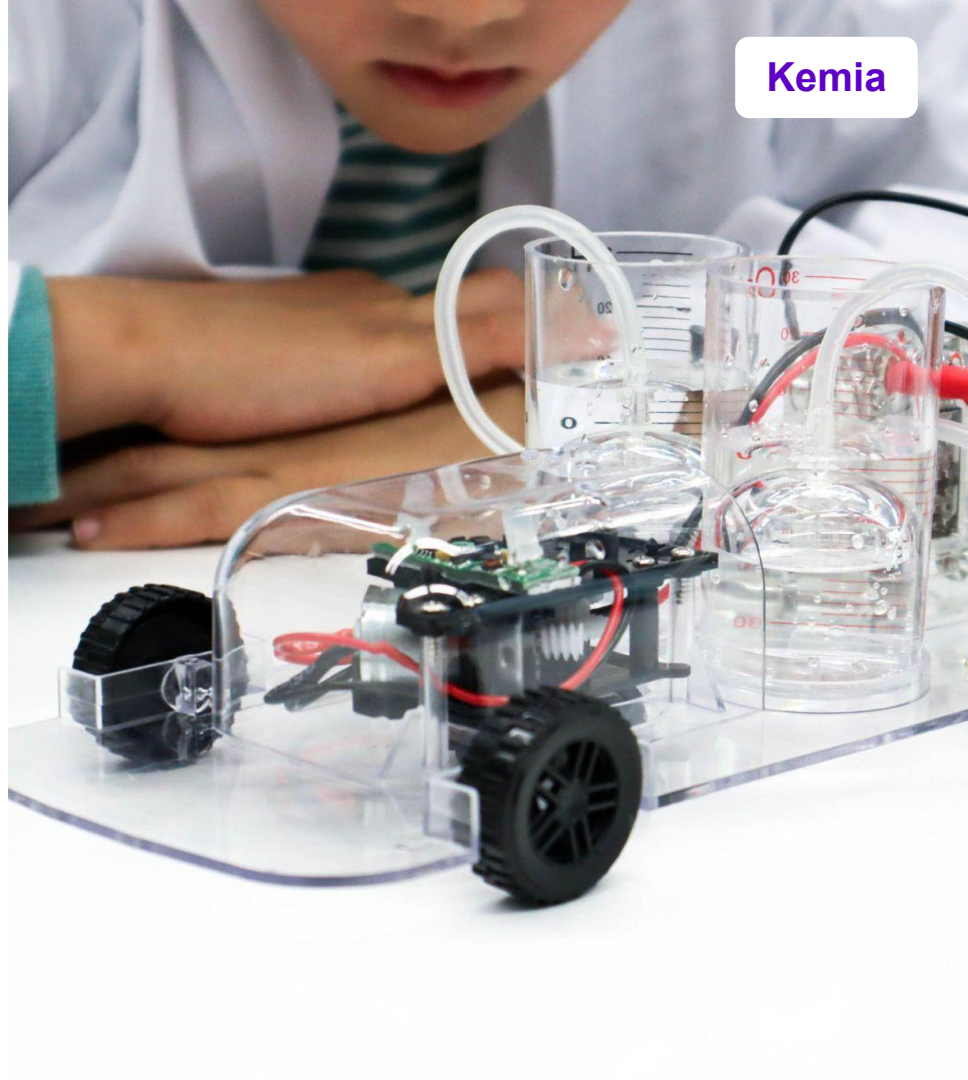
Kestävä kehitys

Polttokenno

Kemiallinen energia

Vesimolekyyli

Kemia



Indikaattorihelmet

Punakaalimehusta ja natriumalginaatista valmistetaan pehmeitä indikaattorihelmiä ja opitaan laboratoriotyöskentelyä. Helmien avulla tutkitaan erilaisten liuosten pH-arvoja.

Taso: 7.–9. lk

Kesto: 90-105 min

Opetusmuoto: Lähi (max. 30 osallistujaa)

Indikaattori

Molekyyligastronomia

Työskentely laboratoriossa

pH



DNA:n eristäminen

Työpajassa tutustutaan DNA-molekyyliin ja eristetään DNA:ta hedelmistä tai marjoista. Työpajassa tutustutaan solujen rakenteisiin.

Taso: 7.-9. lk

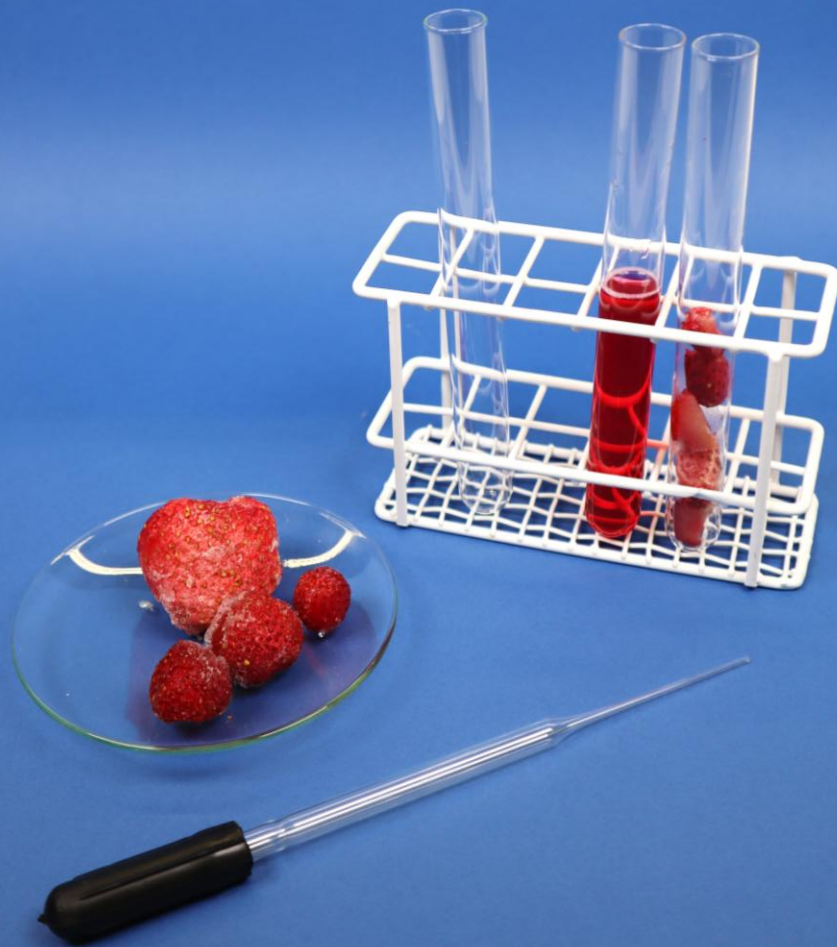
Kesto: 75-90 min

Opetusmuoto: Lähi (max. 30 osallistujaa)

DNA

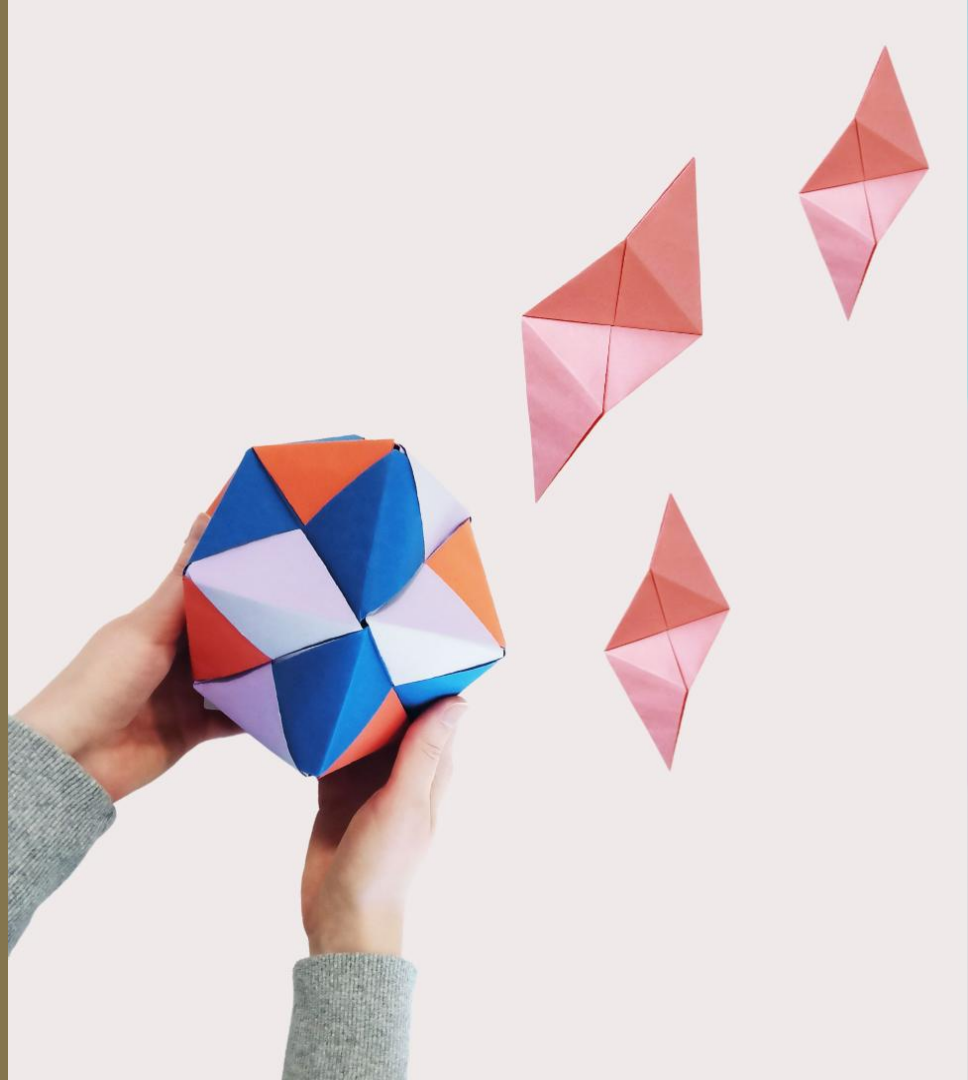
Biokemia

Erotusmenetelmät



PIIUL FOIWI
JUNIOR

TIEDE JA TEKNOLOGIA



Aaltolaisen origamit

Työpajassa taitellaan paperista origameja, kuten Miura- ja Yoshimura-kuviot. Lisäksi tutustutaan miten origamitekniikoita sovelletaan Aalto-yliopiston eri aloilla.

Taso: 7.-9. lk, 2.aste

Kesto: 90 min

Opetusmuoto: Etä ja lähi (max. 30 osallistujaa)

Geometria

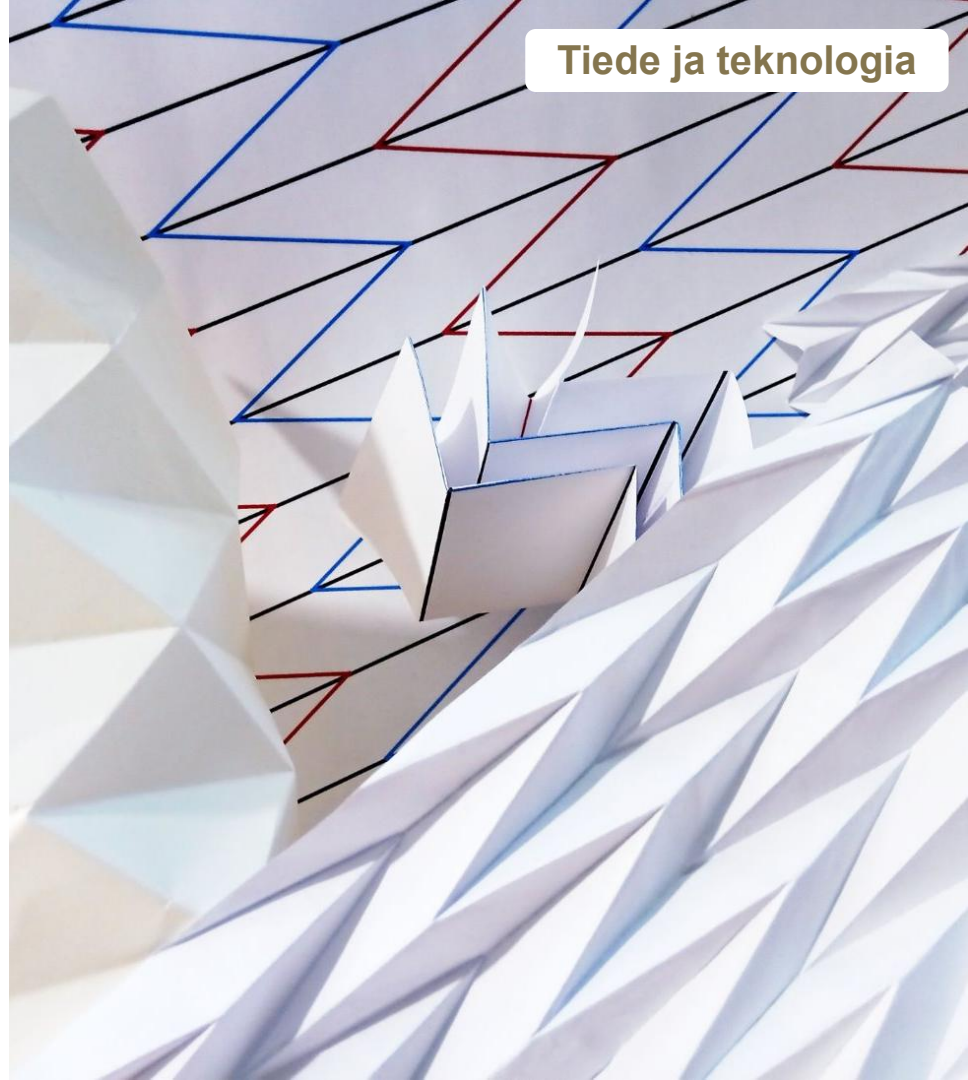
Origamit

Symmetria

Tessellaatio

Origamisovellukset

Tiede ja teknologia



Aistikoneet

Työpajassa opitaan taiteen ja teknologian yhdistämisestä tutustumalla sensoreita hyödyntäviin taideteoksiin. Osallistujat ohjelmoivat ja rakentavat Arduinoilla oman aistivan taideteoksen prototyypin.

Taso: 7.-9. lk, 2. aste

Kesto: 120 min

Opetusmuoto: Lähi (max. 30 osallistujaa)

Arduino

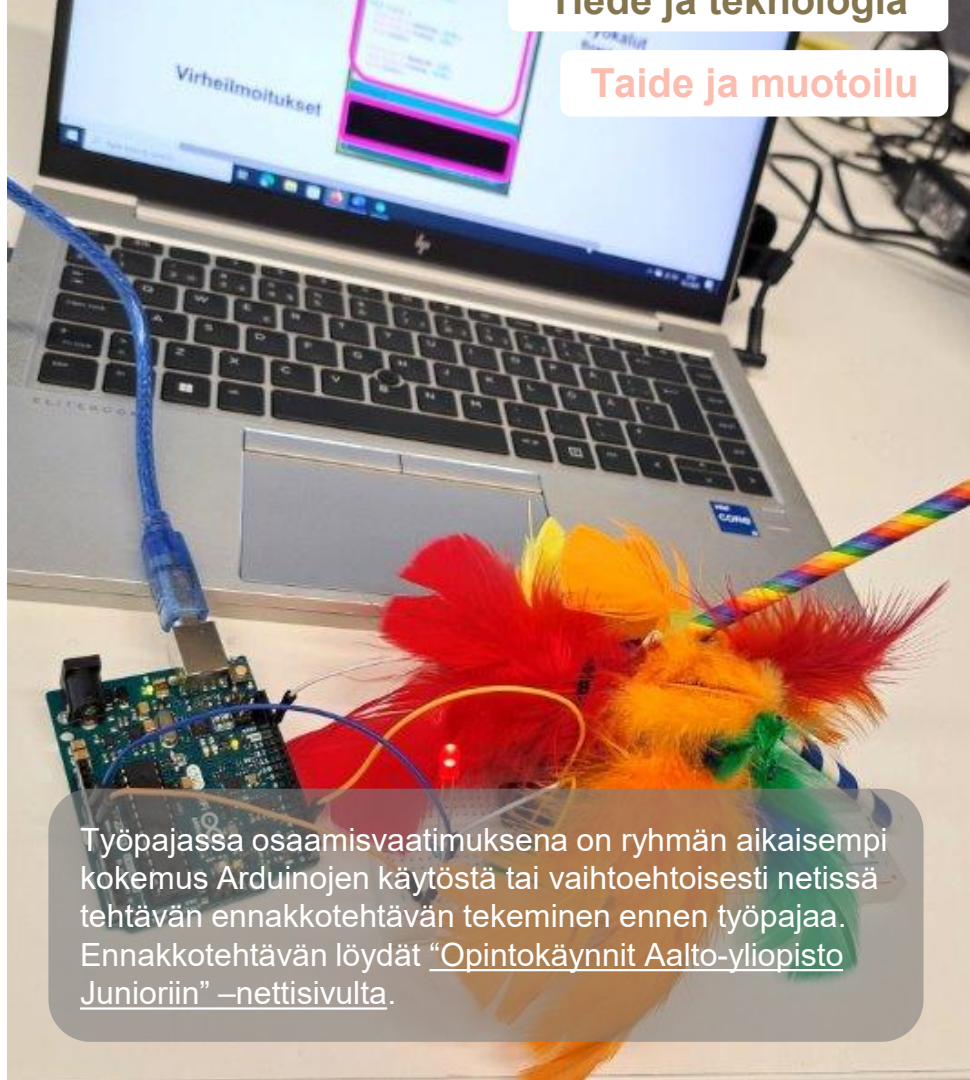
Ohjelmointi

Sensorit

Interaktiivinen taide

Monialaisuus

Työpajassa osaamisvaatimuksena on ryhmän aikaisempi kokemus Arduinojen käytöstä tai vaihtoehtoisesti netissä tehtävän ennakotehtävän tekeminen ennen työpajaa. Ennakotehtävän löydät ["Opintokäynnit Aalto-yliopisto Junioriin" –nettisivulta.](#)



Mekaniikan alkeet

Työpajassa tutustutaan mekaniikan peruskäsitteisiin ja päästään rakentamaan erilaisia voimansiirtojärjestelmiä legoilla. Tutustutaan käsitteisiin vääntömomentti, pyörimisnopeus sekä välityssuhde.

Taso: 5.-6. lk, 7.-9. lk

Kesto: 75 min

Opetusmuoto: Lähi (max. 30 osallistujaa)

Voimansiirtojärjestelmät

Rakentelu

Vääntömomentti

Välityssuhde



Mitattu minä

Työpajassa tutustutaan ihmiskehoon liittyviin fysiikan suureisiin käyttäen erilaisia mittauslaitteita.

Taso: 7.-9. lk, 2. aste

Kesto: 120 min

Opetusmuoto: Lähi (max. 30 osallistujaa)

Ihminen

Mittaus

Ihmiskehon fysiikka



Ohjelmointia ja elektroniikkaa Arduinolla

Työpajassa tehdään LED-kytkentöjä ja ohjelmoidaan 3 LED-valoa toimimaan kuten liikennevalot. Ohjelmointia tehdään tekstipohjaisella Arduino-ohjelmointikielellä. Sopii aloittelijoille ja kokeneemmille ohjelmoijille.

Taso: 7.-9. lk, 2. aste

Kesto: 90 min

Opetusmuoto: Lähi (max. 30 osallistujaa)

Elektroniikka

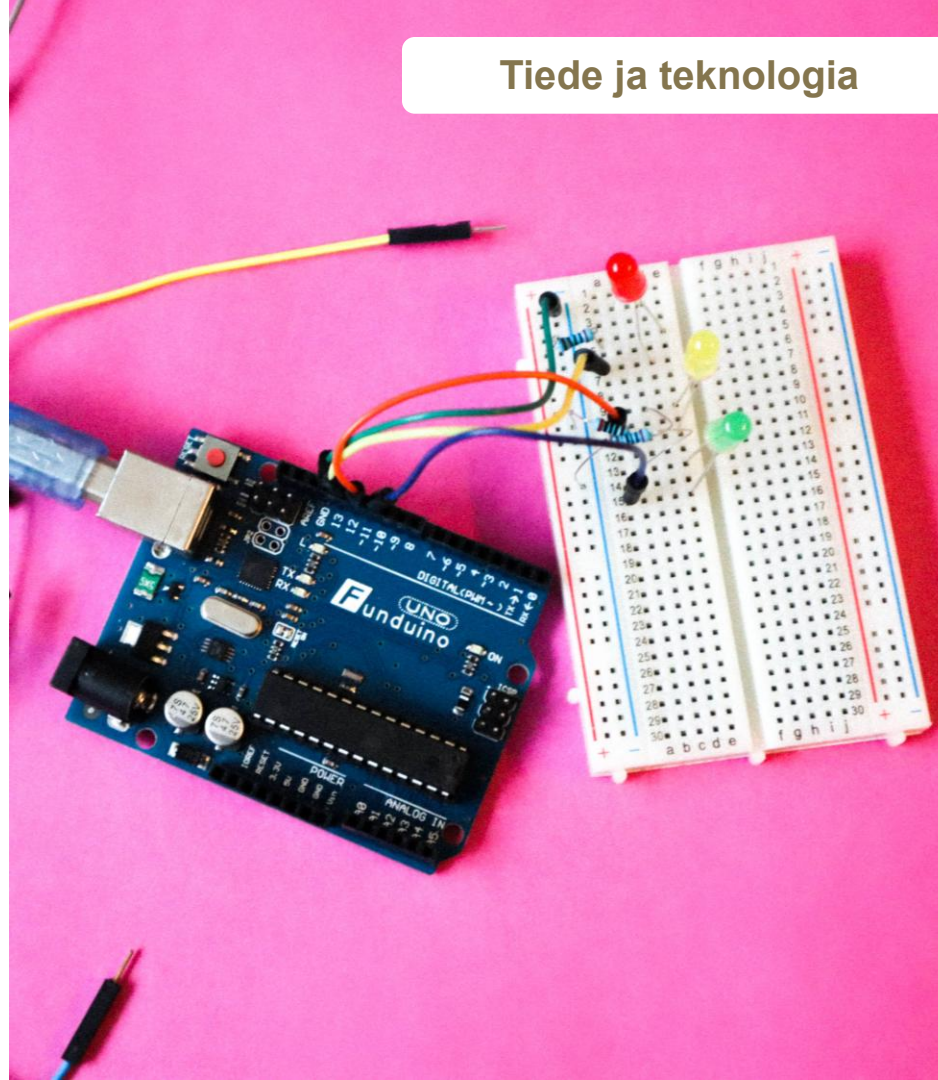
Teknologia ympärillämme

Ohjelmointi

Arduino

Virtapiiri

Tiede ja teknologia



Spagettisilta

Työpajassa tutustutaan siltojen arkkitehtuuriin, rakentamiseen ja fysikaaliseen toimintaan. Ryhmät suunnittelevat ja rakentavat omat spagettisillat rakennusvaatimusten mukaisesti, samalla harjoitellen yhdessä ongelmanratkaisua.

Taso: 7.-9. lk, 2. aste

Kesto: 75 min

Opetusmuoto: Etä ja lähi (max. 30 osallistujaa)

Rakentelu

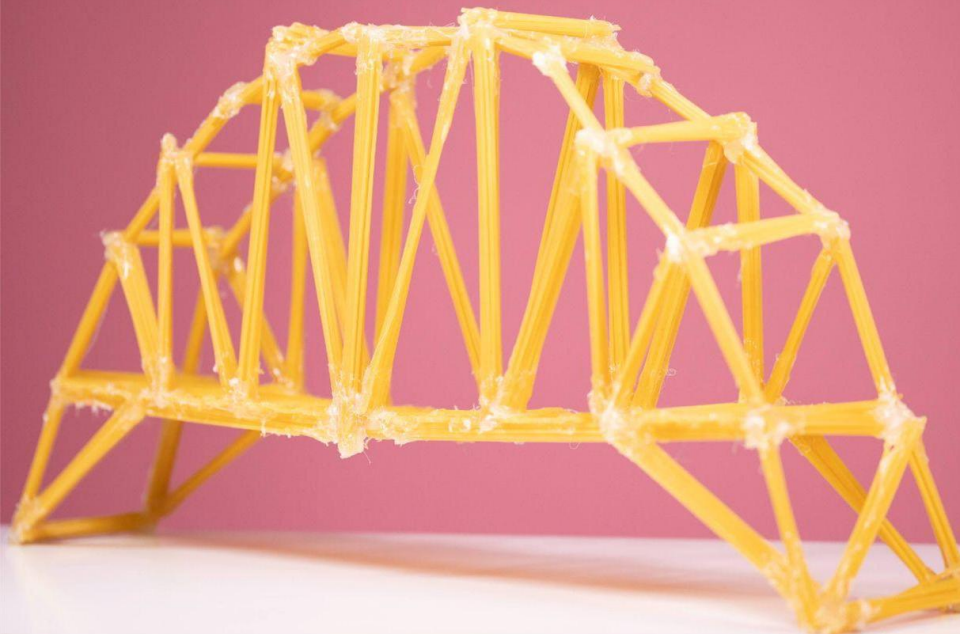
Suunnittelu

Arkkitehtuuri

Voima

Kuorma

Impulssi



Valon värit

Työpajassa tutkitaan valon ja värin ominaisuuksia käytännössä. Tutustutaan linssihin, valokuidun toimintaan ja näkyvän valon spektriin.

Taso: 7.-9. lk

Kesto: 75 min

Opetusmuoto: Lähi (max. 30 osallistujaa)

Valo

Valon värit

Spektri

Linssit

Valokuitu



3D-mallinnus

Työpajassa tutustutaan 3D-mallinnukseen Tinkercad-ohjelmalla. Perehdytään yhdessä ohjelman tarjoamiin mahdollisuuksiin ja luodaan 3D-malleja omista ideoista.

Taso: 3.-6. lk, 7.-9. lk

Kesto: 75 min

Opetusmuoto: Etä ja lähi (max. 30 osallistujaa)

3D-mallinnus

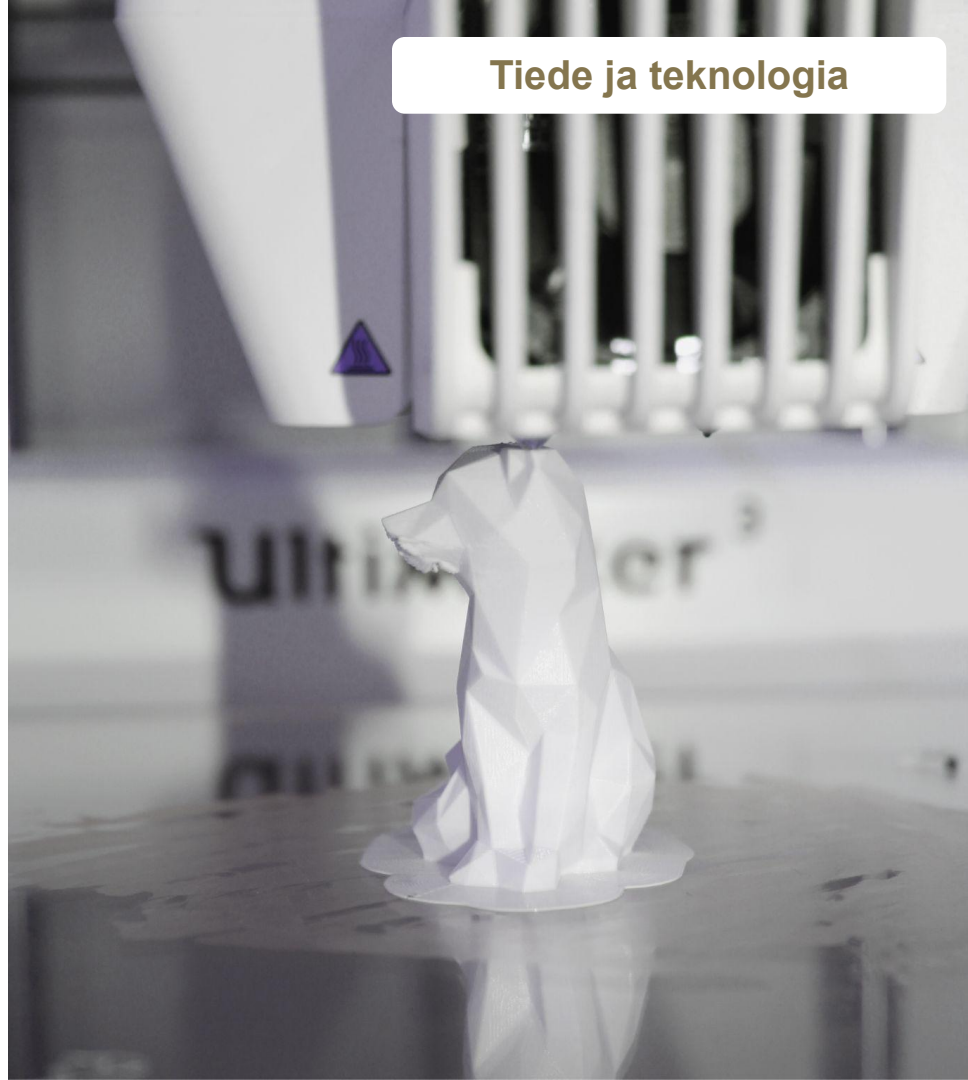
Teknologia

Suunnittelu

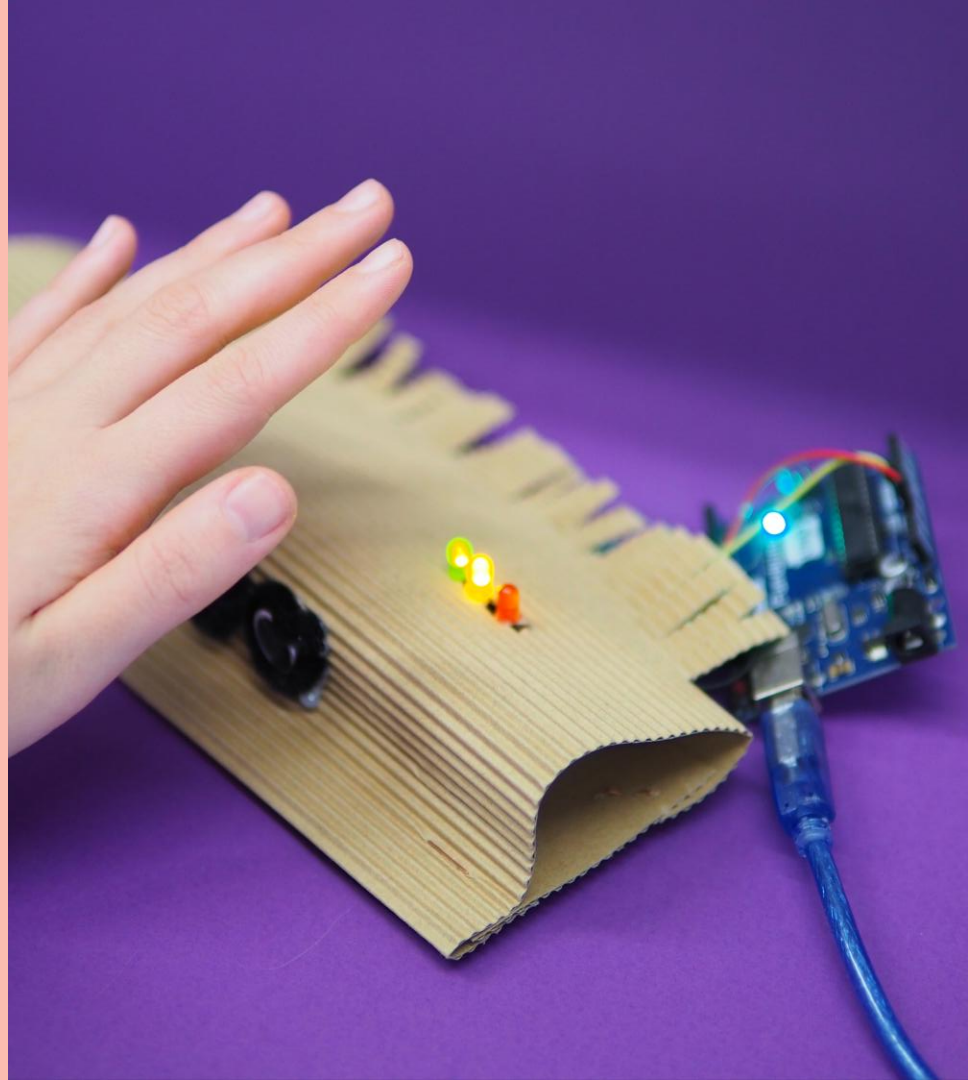
Luovuus

Tinkercad

Tiede ja teknologia



TAIDE JA MUOTOILU



Aistikoneet

Työpajassa opitaan taiteen ja teknologian yhdistämisestä tutustumalla sensoreita hyödyntäviin taideteoksiin. Osallistujat suunnittelevat ja rakentavat Arduinoilla oman aistivan taideteoksen prototyypin.

Taso: 7.-9. lk, 2. aste

Kesto: 120 min

Opetusmuoto: Lähi (max. 30 osallistujaa)

Arduino

Ohjelmointi

Sensorit

Interaktiivinen taide

STEAM

Tiede ja teknologia

Taide ja muotoilu



Työpajassa osaamisvaatimuksena on ryhmän aikaisempi kokemus Arduinojen käytöstä tai vaihtoehtoisesti netissä tehtävän ennakkotehtävän tekeminen ennen työpajaa. Ennakkotehtävän löydät [“Opintokäynnit Aalto-yliopisto Junioriin” –nettisivulta.](#)

Alvar Aallon muotokieli

Työpajassa tutustutaan Alvar Aallon arkkitehtuuriin ja muotokieleen lyhyellä kierroksella Otaniemen kampuksella. Kierroksen jälkeen perehdytään muotoiluprosessiin ja rakennellaan Aalto-henkinen pysäkki pikaratikalle.

Taso: 7.-9. lk, 2. aste

Kesto: 120 min

Opetusmuoto: Lähi (Max. 30 osallistujaa)

Arkkitehtuuri

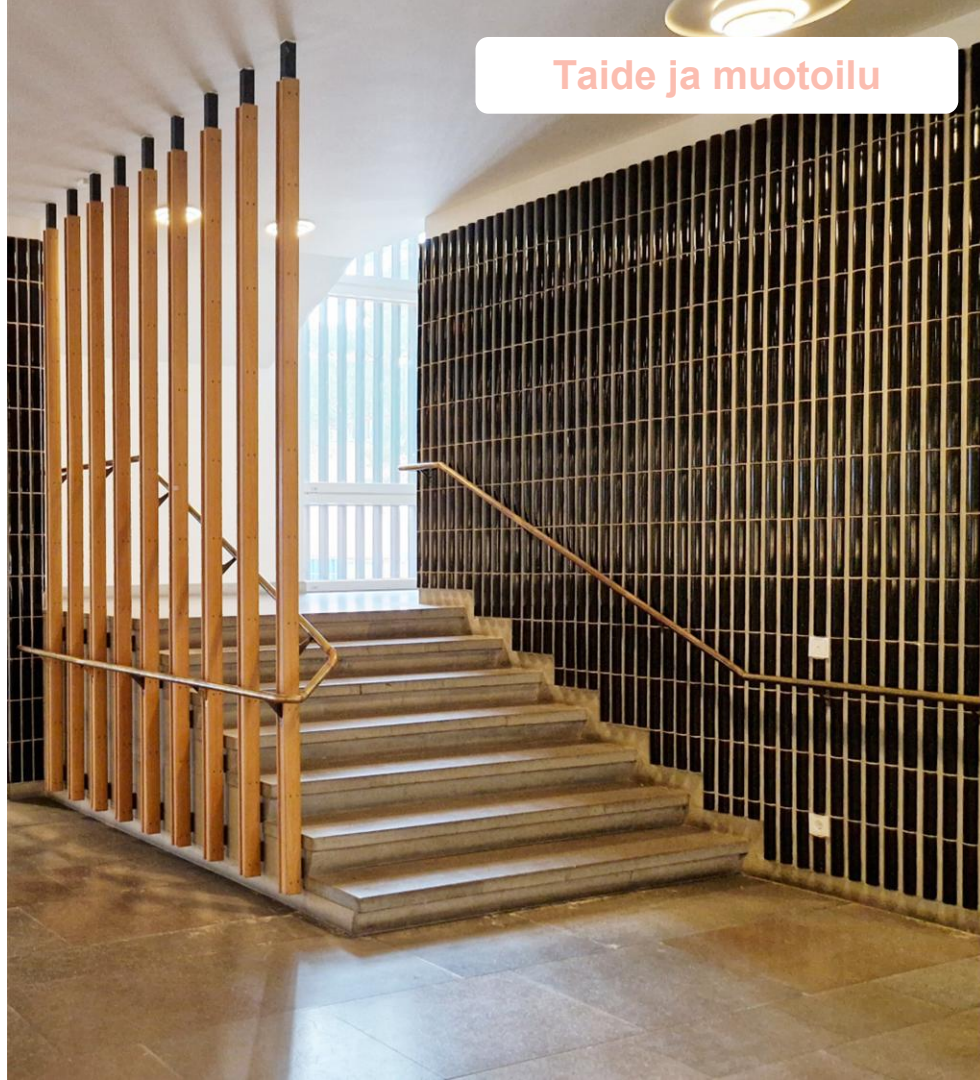
Muotoilu

Otaniemi

Alvar Aalto

Kokonaistaideteos

Taide ja muotoilu



Puuarkkitehtuuri

Työpajassa perehdytään puuarkkitehtuuriin ja puun ominaisuuksiin rakennusmateriaalina. Pienryhmissä suunnitellaan ja rakennetaan paviljongin pienoismalli.

Taso: 5.-6. lk, 7.-9. lk, 2. aste

Kesto: 75 min

Opetusmuoto: Etä ja lähi (max. 30 osallistujaa)

Kestävä kehitys

Puurakentaminen

Arkkitehtuuri

Hiilinielu

Paviljonki

Taide ja muotoilu



Taide julkisessa tilassa

Työpajassa tutustutaan julkisen tilan käsitteisiin ja pohditaan mitä erityispiirteitä julkisella taiteella on. Tutkitaan paikkasidonnaisen taiteen ominaisuuksia ja suunnitellaan omat teoskonseptit.

Taso: 7.-9. lk, 2. aste

Kesto: 120 min

Opetusmuoto: Etä ja lähi (max. 30 osallistujaa)

Julkinen tila

Paikkasidonnainen taide

Taideteos

Julkinen taide

Taide ja muotoilu



Tulevaisuuden kestävä kaupunki

Työpajassa tutustutaan kaupunkisuunnitteluun ja kestävyiden käsitteeseen ekologisista, taloudellista ja sosiaalisista näkökulmista. Työpajan aikana rakennetaan yhteinen pienoismalli kestävästä kaupungista.

Taso: 1.-6. lk, 7.-9. lk, 2. aste

Kesto: 120 min

Opetusmuoto: Etä ja lähi (max. 30 osallistujaa)

Kaupunkisuunnittelu

Kestävä kehitys

Tulevaisuus

Rakentelu

Taide ja muotoilu



Vaikuttava muoti

Työpajassa kurkistetaan muotisuunnittelijan työhön ja muotiin luovan ilmaisun sekä vaikuttamisen välineenä. Lisäksi tutustutaan Aalto-yliopiston muodin opiskelijoiden mallistoihin ja suunnitellaan kollaasi-tekniikalla oma muotiluomus.

Taso: 7.-9. lk, 2. aste

Kesto: 90-120 min

Opetusmuoto: Etä ja lähi (max. 30 osallistujaa)

Muoti

Vaikuttaminen

Kollaasi

Viestintä ja vuorovaikutus



Virtuaalinen tilataide

Työpajassa tutustutaan virtuaaliseen tilataiteeseen ja luodaan oma 3D-maalaus VR-laseja käyttäen. Pohditaan, millaisia tilan ja vuorovaikutuksen kokemuksia XR-teknologiat mahdollistavat. Harjoitellaan kuvista puhumista sommittelun periaatteiden avulla.

Taso: 7.-9. lk, 2. aste

Kesto: 120 min

Opetusmuoto: Lähi (max. 20 osallistujaa)

Virtuaalitodellisuus

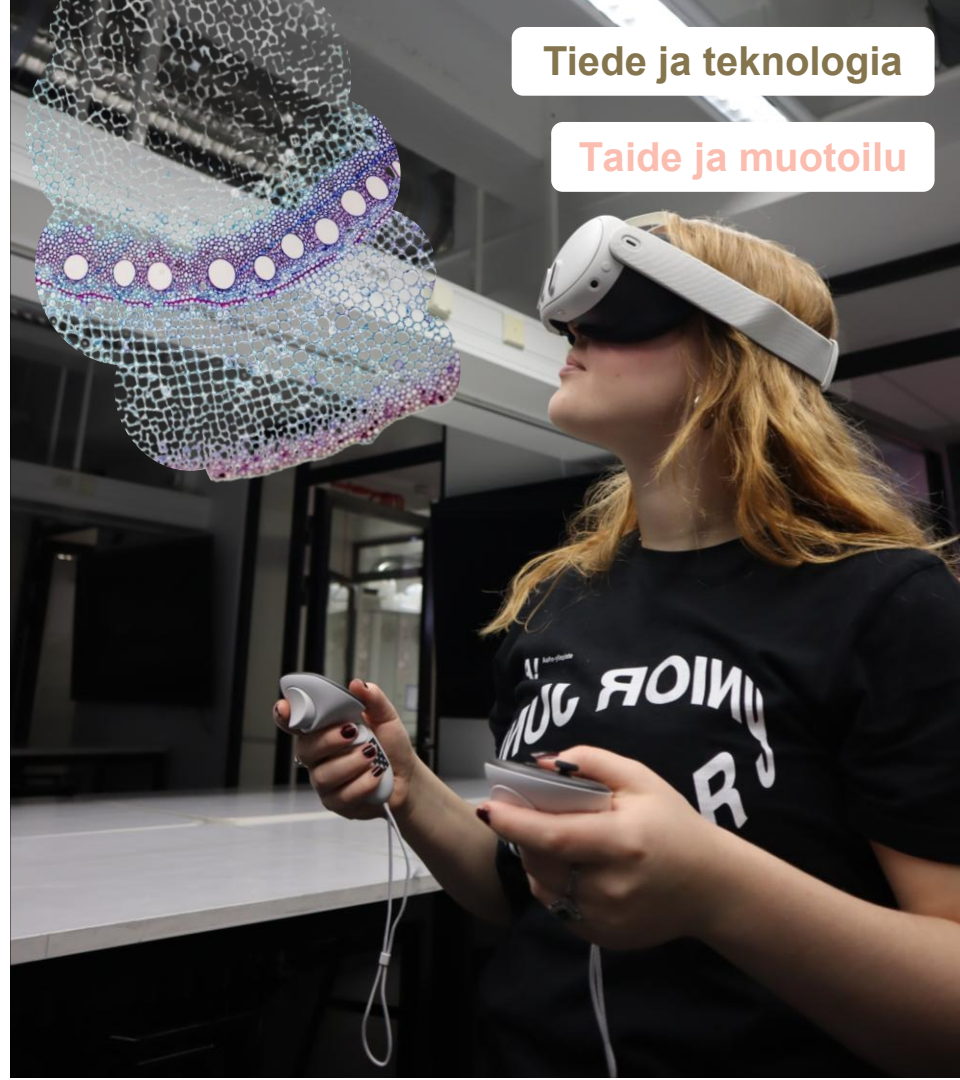
XR-teknologia

Virtuaalimaalaus

Kuvatulkkaus

Tiede ja teknologia

Taide ja muotoilu



Visuaalisen ilmeen muotoilu

Työpajassa perehdytään visuaalisen ilmeen ja sen yksittäisten elementtien merkitykseen markkinointiviestinnässä. Harjoituksissa käytetään verkkopohjaista Canva -taitto-ohjelmaa.

Taso: 7.-9. lk, 2. aste

Kesto: 90-120 min

Opetusmuoto: Etä ja lähi (Max. 30 osallistujaa)

Visuaalinen identiteetti

Brändi

Logo

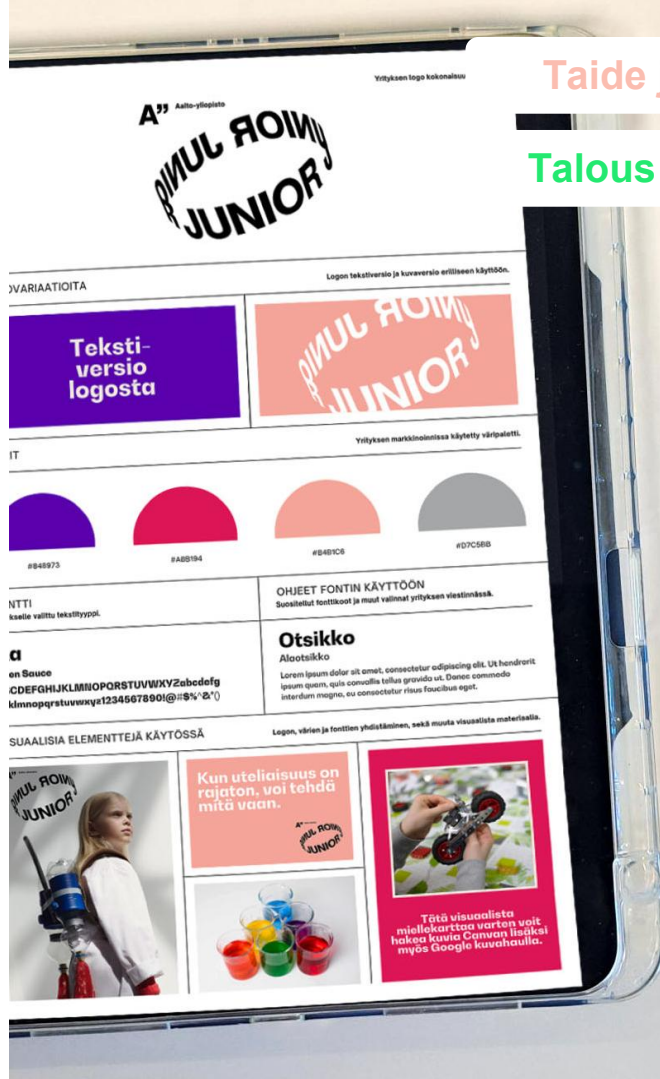
Fontti

Slogan

Graafinen suunnittelu

Taide ja muotoilu

Talous ja yrittäjyys



AMUL ROINIY
JUNIOR

TALOUS JA YRITTÄJYYS



Neuvottelutaidot

Työpajassa tutustutaan neuvottelutilanteisiin ja pohditaan, kuinka neuvotteluita on mahdollista käydä reilusti. Neuvottelua harjoitellaan pelillisessä kaupantekotilanteessa.

Taso: 1.-6. lk, 7.-9. lk

Kesto: 90 min

Opetusmuoto: Etä ja lähi (max. 30 osallistujaa)

Yrittäjyys

Vuorovaikutus

Neuvottelu

Työelämätaidot

Taloustaidot



Näin keksit bisnesidean

Työpajassa keksitään ja muotoillaan omia yritysideoita. Pohditaan minkälaisista tarpeista liikeideat syntyvät ja harjoitellaan luovia ideointimenetelmiä pienryhmissä.

Taso: 1.-6. lk, 7.-9. lk, 2. aste

Kesto: 90-120 min

Opetusmuoto: Etä ja lähi (max. 30 osallistujaa)

Yrittäjyys

Start-up

Innovointi

Muotoiluajattelu

Liikeidea



Optimointihaaste

Työpajassa tutustutaan talous-matematiikkaan ja opitaan mitä tarkoittaa optimointi. Harjoitellaan tuotteiden hinnoittelua ja optimaalisen myyntivoiton laskemista kokeilemalla, muodostamalla kohdefunktioita sekä koodaamalla.

Taso: 7.-9. lk, 2. aste

Kesto: 75-90 min

Opetusmuoto: Lähi (max. 30 osallistujaa)

Tuotteiden hinnoittelu

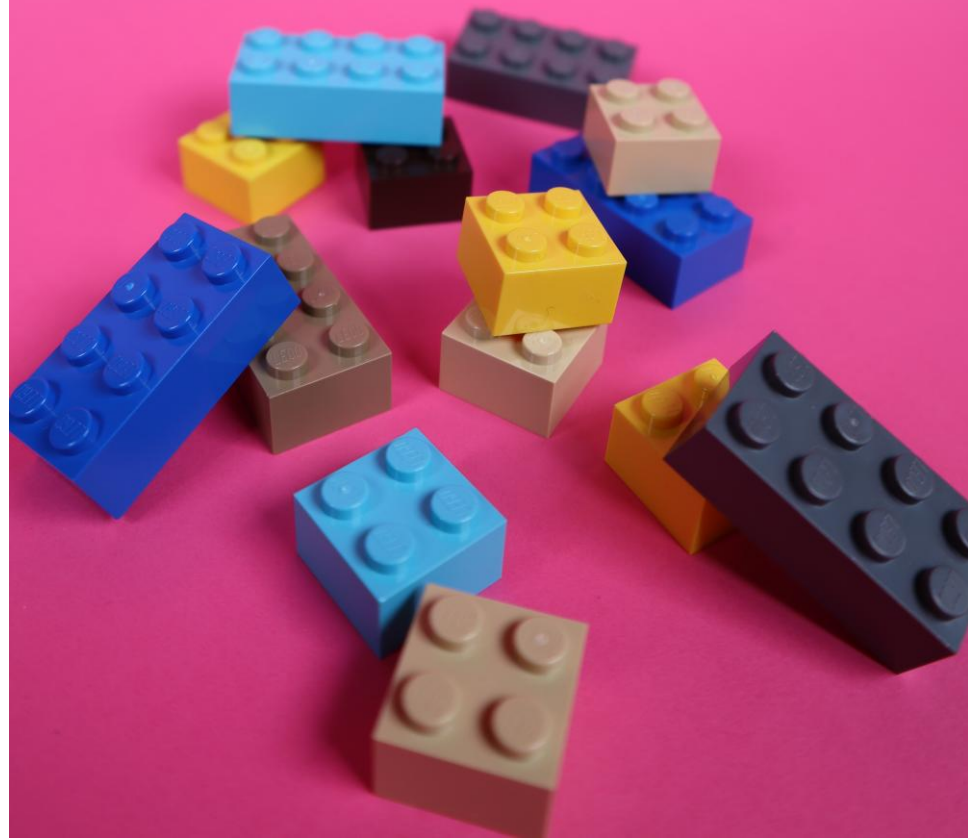
Optimointi

Talousmatematiikka

Ohjelmointi

Tiede ja teknologia

Talous ja yrittäjyys



Sijoita tulevaisuuteesi

Työpajassa tutustutaan sijoittamisen peruskäsitteisiin ja harjoitellaan osakesijoittamista. Pohditaan myös säästämisen ja oman taloudenhallinnan merkitystä.

Taso: 7.-9. lk, 2. aste

Kesto: 90-120 min

Opetusmuoto: Etä ja lähi (max. 30 osallistujaa)

Säästäminen

Sijoittaminen

Palkka

Taloustaidot

Kuluttaminen



Somemarkkinoinnin salat

Työpajassa tarkastellaan sosiaalista mediaa markkinointiviestinnän näkökulmasta. Pajassa tutustutaan datan keräämiseen, mainosten kohdentamiseen sekä mainospersoonien käyttöön.

Taso: 7.-9. lk, 2. aste

Kesto: 75-90 min

Opetusmuoto: Etä ja lähi (max. 30 osallistujaa)

Sosiaalinen media

Kohdennettu mainonta

Markkinointiviestintä

Datan kerääminen



Vaikuttava myyntipuhe

Työpajassa tutustutaan verbaaliseen ja nonverbaaliseen viestintään ja tarkastellaan myyntipuhetta viestinnän muotona. Osallistujat laativat lyhyen myyntipuheen ja harjoittelevat pitchausta pienryhmissä, sekä saavat palautetta esityksistään.

Taso: 3.-6. lk, 7.-9. lk, 2. aste

Kesto: 75-120 min

Opetusmuoto: Etä ja lähi (max. 30 osallistujaa)

Yrittäjäyys

Vuorovaikutus

Viestintä

Työelämätaidot

Pitchaus

Visuaalisen ilmeen muotoilu

Työpajassa perehdytään visuaalisen ilmeen ja sen yksittäisten elementtien merkitykseen markkinointiviestinnässä. Harjoituksissa käytetään verkkopohjaista Canva -taitto-ohjelmaa.

Taso: 7.-9. lk, 2. aste

Kesto: 90-120 min

Opetusmuoto: Etä ja lähi (Max. 30 osallistujaa)

Visuaalinen identiteetti

Brändi

Logo

Fontti

Slogan

Graafinen suunnittelu

Taide ja muotoilu

Talous ja yrittäjyys



Junior