

2025 SYKSY / 2. ASTE

A?
Aalto-yliopisto

JUNIOR
JUNIOR

TUTUSTU
AALTO-YLIOPISTO
JUNIORIN TYÖPAJOIHIN

OPIMUS JUNIOR

KEMIA JA BIOTEKNOLOGIA



Tämä työpaja on varattavissa
Matematiikka ja fysiikka -valikon
alta varauskalenterissamme.

Lääkekemiaa koodaamalla

Työpajassa tutustutaan keminformatiikan avulla lääkeyhdisteiden rakenteeseen, ominaisuuksiin ja liukoisuuteen. Lisäksi hyödynnetään Python-koodausta ja koneoppimisen mallia liukoisuuden tutkimisessa.

Taso: 2. aste

Kesto: 90-120 min

Opetusmuoto: Etä ja lähi (max. 30 osallistujaa)

Lääkekemia

Liukoisuus

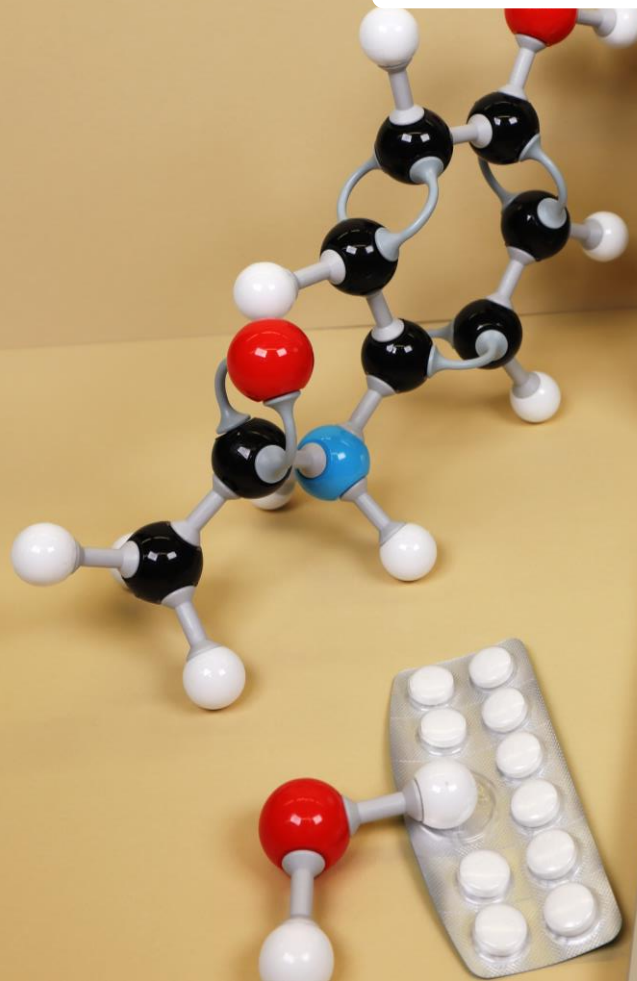
SMILES

Keminformatiikka

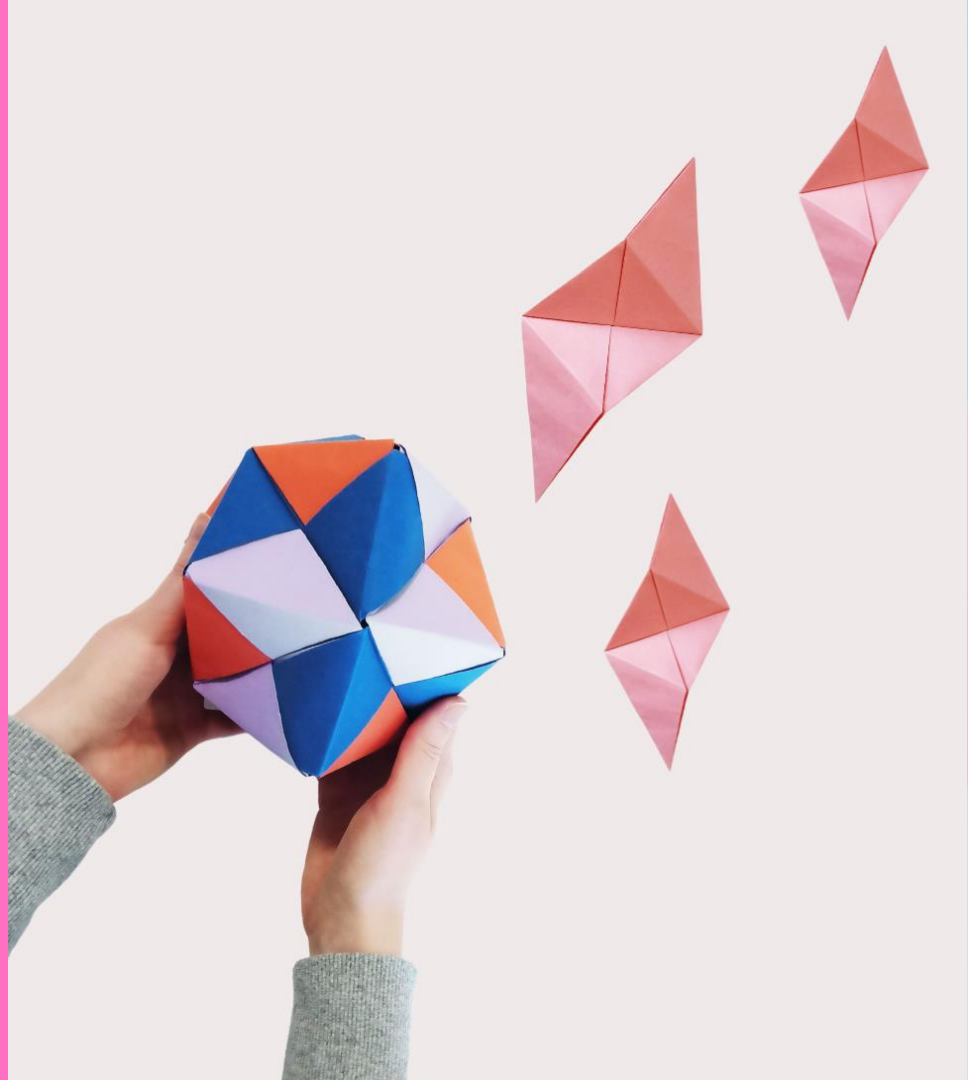
Koneoppiminen

Matematiikka ja fysiikka

Kemia



MATEMATIIKKA JA FYSIIKKA



Insinöörin origamit

Työpajassa taitellaan paperista insinöörien origameja, kuten Miura- ja Yoshimura-kuviot, ja tutustutaan miten origamien taittelua sovelletaan tekniikan alalla.

Taso: 2. aste

Kesto: 90-120 min

Opetusmuoto: Etä ja lähi (max. 30 osallistujaa)

Geometria

Origamit

Symmetria

Tessellaatio

Origamisovellukset



Lääkekemiaa koodaamalla

Työpajassa tutustutaan keminformatiikan avulla lääkeyhdisteiden rakenteeseen, ominaisuuksiin ja liukoisuuteen. Lisäksi hyödynnetään Python-koodausta ja koneoppimisen mallia liukoisuuden tutkimisessa.

Taso: 2. aste

Kesto: 90-120 min

Opetusmuoto: Etä ja lähi (max. 30 osallistujaa)

Lääkekemia

Liukoisuus

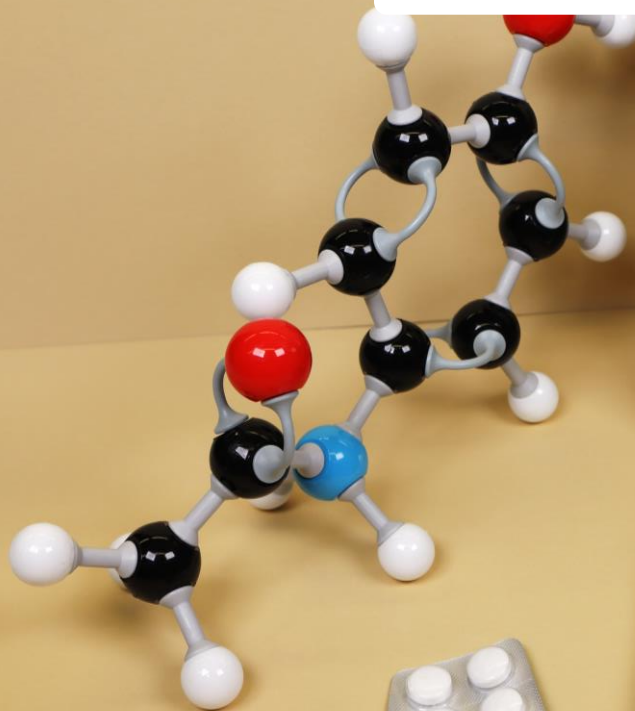
SMILES

Keminformatiikka

Koneoppiminen

Matematiikka ja fysiikka

Kemia



Salaisuuksia ja bittejä

Työpajassa perehdytään modernin salauksen ja tietoliikenteen käyttämiin menetelmiin sekä niiden matemaattisiin perusteisiin. Työpajassa ei ole esitietovaatimuksia, vaikkakin sisältö liittyy erityisesti lukion MAA11-kurssiin.

Taso: 2. aste

Kesto: 90-120 min

Opetusmuoto: Etä ja lähi (max. 30 osallistujaa)

RSA

Kryptologia

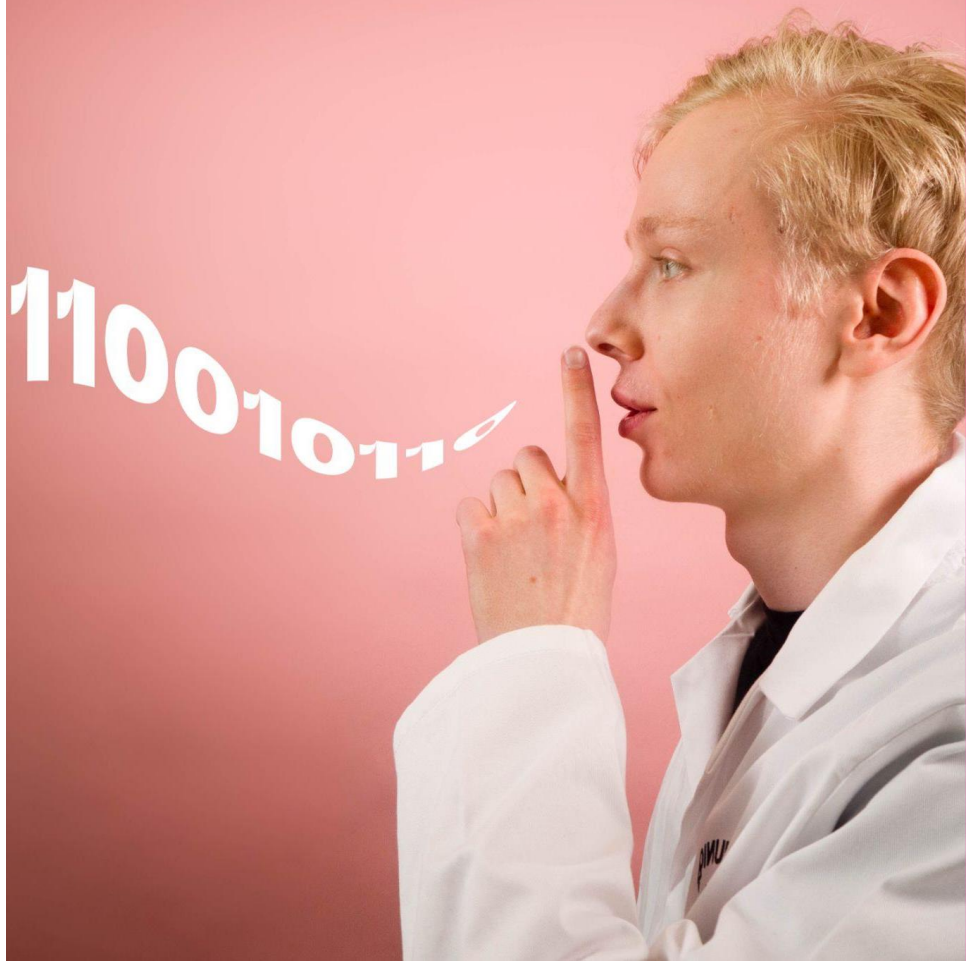
Algoritmi

Lukuteoria

UTF-8

Binääriluvut

Matematiikka ja fysiikka



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: 60 min

Opetusmuoto: Etä ja lähi (max. 30 osallistujaa)

Rakentelu

Suunnittelu

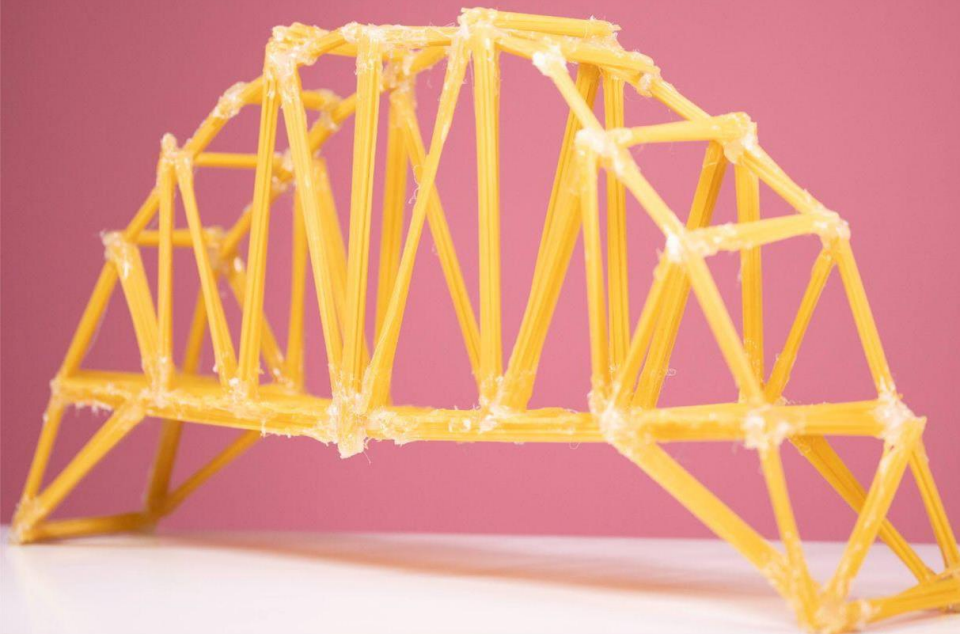
Arkkitehtuuri

Voima

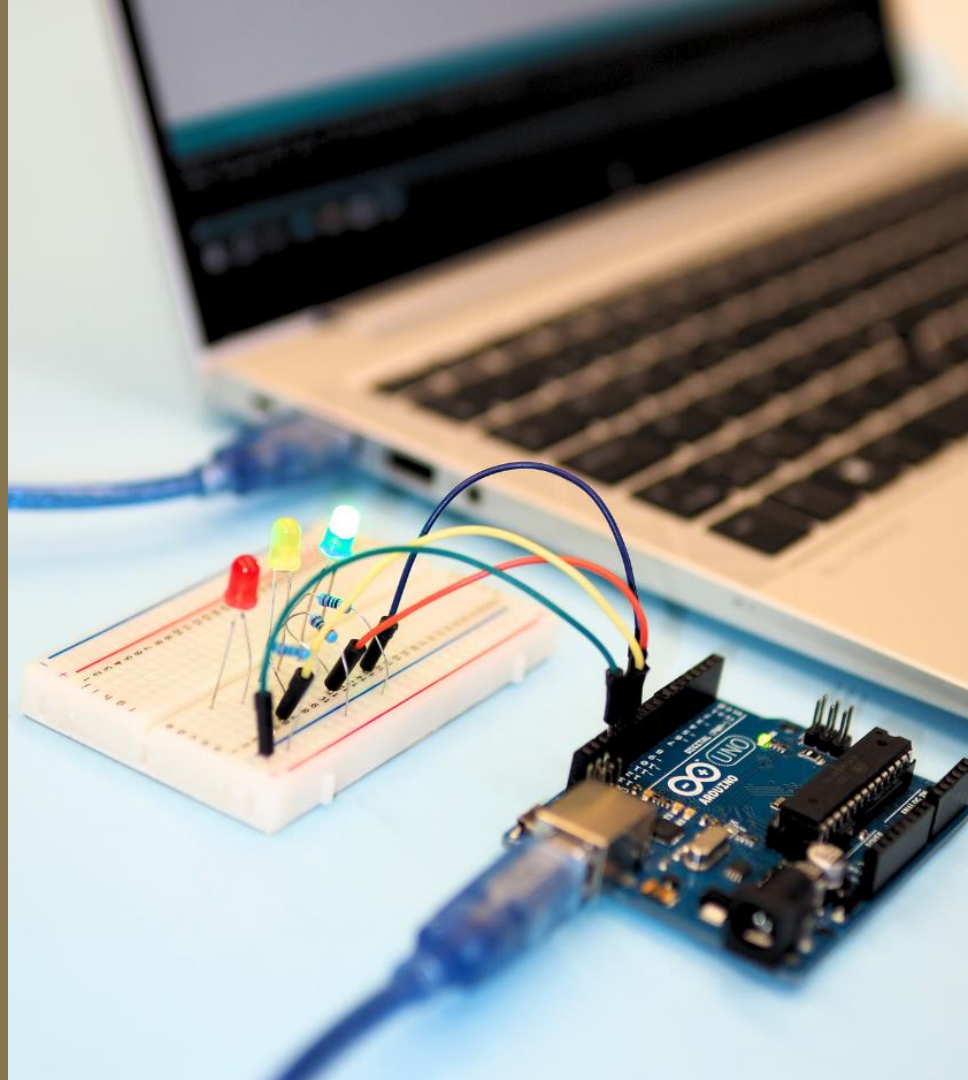
Kuorma

Impulssi

Matematiikka ja fysiikka



OHJELMOINTI JA TEKNOLOGIA



Energiadatan analysointi ja visualisointi

Työpajassa tutustutaan data-analyysiin analysoimalla, visualisoimalla ja tulkitsemalla EU:n avointa dataa Euroopan energialähteistä. Työpajassa käytetään Python-ohjelmointikieltä, mutta osallistuminen ei vaadi ennakko-osaamista ohjelmoinnista.

Taso: 2. aste

Kesto: 75-120 min

Opetusmuoto: Etä ja lähi (max. 30 osallistujaa)

Data-analyysi

Visualisointi

Diagrammi

Energialähteet



Ohjelmoinnin alkeet Pythonilla

Työpajassa tutustutaan ohjelmoinnin alkeisiin Python-ohjelmointikielellä. Harjoitusten kautta tutustutaan esimerkiksi muuttujiin, tulostamiseen, matemaattisiin operaattoreihin, käyttäjän syötteen lukemiseen, ehtolauseisiin ja silmukoihin.

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

Kesto: 75-120 min

Opetusmuoto: Etä ja lähi (max. 30 osallistujaa)

Ohjelmointi

Python

Algoritminen ajattelu



TAIDE JA MUOTOILU



Puuarkkitehtuuri

Työpajassa perehdytään puuarkkitehtuuriin ja puun ominaisuuksiin rakennusmateriaalina. Tutustutaan myös puurakentamisen historiaan sekä suunnitellaan ja rakennetaan paviljongin pienoismalli.

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

Kesto: 120 min

Opetusmuoto: Etä ja lähi (max. 30 osallistujaa)

Rakennustaide

Puurakentaminen

Arkkitehtuuri

Paviljonki

Rakentelu



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



HUOM! Työpajan alaikäraja on 13 vuotta. Lisäksi alle 18-vuotiailla on oltava huoltajan lupa tekoälyn käyttöön.

Tekoälyn kuvamaailma

Työpajassa tutustutaan tekoälyyn sekä opitaan tunnistamaan sen avulla luotua kuvasisältöä. Tutkitaan myös esimerkkejä tekoälyn hyödyntämisestä taiteessa ja perehdytään tekoälyn vastuulliseen käyttöön.

Taso: 2. aste

Kesto: 75-120 min

Opetusmuoto: Etä ja lähi (max. 30 osallistujaa)

AI

Tekoälytaide

Kuvanlukutaito

Vastuullisuus

Tekoälyteknologia

Taide ja muotoilu

AI



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: 90-120 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 kollaasitekniikalla 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



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: 75-120 min

Opetusmuoto: Etä ja lähi

Visuaalinen identiteetti

Brändi

Logo

Fontti

Slogan

Graafinen suunnittelu

Taide ja muotoilu

Talous ja yrittäjyys



TALOUS JA YRITTÄJYYS



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 min

Opetusmuoto: Etä ja lähi (max. 30 osallistujaa)

Yrittäjyys

Start-up

Innovointi

Muotoiluajattelu

Liikeidea

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 min

Opetusmuoto: Etä ja lähi (max. 30 osallistujaa)

Säästäminen

Sijoittaminen

Palkka

Taloustaidot

Kuluttaminen

Talous ja yrittäjyys



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

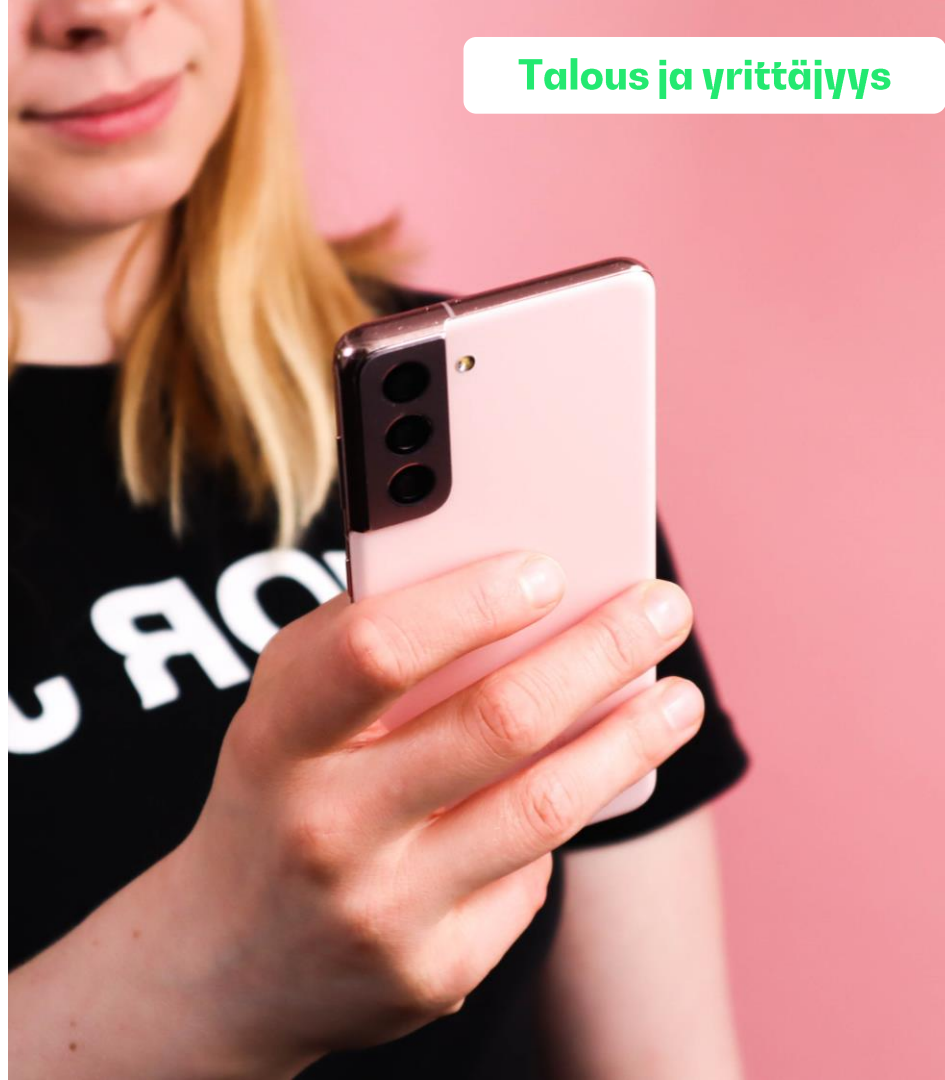
Opetusmuoto: Etä ja lähi (max. 30 osallistujaa)

Sosiaalinen media

Kohdennettu mainonta

Markkinointiviestintä

Datan kerääminen



Vaikuttava myyntipuhe

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

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

Kesto: 75-90 min

Opetusmuoto: Etä ja lähi (max. 30 osallistujaa)

Yrittäjyys

Vuorovaikutus

Viestintä

Työelämätaidot

Pitchaus

Talous ja yrittäjyys

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: 75-90 min

Opetusmuoto: Etä ja lähi

Visuaalinen identiteetti

Brändi

Logo

Fontti

Slogan

Graafinen suunnittelu

Taide ja muotoilu

Talous ja yrittäjyys



Junior