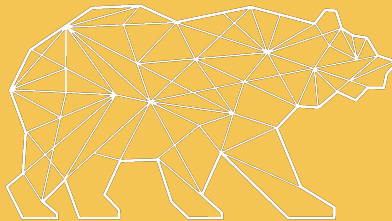


**Otaniemen
Ma-Lu erityislukio sekä
Luonnontieteiden
kehittämistehtävä
20.11.2021**



OTANIEMEN LUKIO

Otaniemen Ma-Lu lukio

- osa Otaniemen lukiota,
jossa noin 1000
opiskelijaa
- sisäänotto 3×24
opiskelijaa/vuosi = 72
- -pääsykokeisiin
osallistujia noin 250
oppilasta/vuosi



Erityislukiotiimi

**Kirsi Vakkilainen, apulaisrehtori
sekä**

**Maija Flinkman ja Jari-Pekka
Makkonen (koordinaattorit)**



Opiskelijavalinta

- peruskoulun päättötodistuksen painotettu ka (max. 10p) sekä pääsykoe max. 10p
- pääsykoe 4h
- pääsykokeess kolme osiota:
 - biologian, fysiikan, kemian ja matematiikan, yleisosaamista, monivalinta
 - oppilas vastaa koko a osioon 16p
 - ainekohtaiset lyhyet 4+4 tehtävää, joista 4 monivalintaa, 4 pidempää sanallista vastausta
 - oppilas valitsee yhteensä 4 tehtävää 60p
 - ainekohtaiset soveltavat tehtävät 4
 - oppilas valitsee yhden tehtävän 20p



Opiskelu erityislukiossa

- ma-lu opiskelijoilla oma tuntijako, jossa huojennusta pakollisista opintojaksoista
- kaksi painotusainetta (bi, fy, ke, ma), joista opiskelija suorittaa huomattavan määrän opintopisteitä
- painotusaineissa ryhmä ja opettaja pysyy samana lukion ajan
- muuten valinnat ovat vapaita



Ma-Lu:ille yhteisiä kursseja

- Espoo opintojakso
- Science 1 (pakollinen) ja Science 2 (valinnainen)
- Lisäksi runsaasti matematiikkaan ja luonnontieteisiin liittyviä yksittäin valittavia opintojaksoja
 - esim. Kestävä tulevaisuus -opintojakso



Biologian opinnot

- kaikille yhteiset: BI1, BI2+3
- Valinnaiset BI4-BI6
- BI7 Mikrobiologia
- BI8 Ekologian kenttäkurssi
- BI9 Biologia Nyt!
- BI10 Evoluutio ja eliökunnan luokittelu
- BI11 Kertaus
- BI12 Valtameriekologian kurssi
- BI13 Kasvibiologian salaisuuksia
- BI14 Mehiläisbiologiaa
-



Maantieteen opinnot

- kaikille yhteiset: GE1
- valtakunnalliset valinnaiset: GE2, GE3, GE4
- GE5 Kehittyvien maiden maantiede
- GE6 luonnonmaantieteen kenttäkurssi TULOSSA!



Mittarit

- Hyvinvointi kaiken a ja o
- -Menestyksen mittarit
 - -kilpailumenestys (BMOL:in, MAOL:in ja geoscience kilpailut) sekä esim. Millenium Youth Prize, Beyond 2030 Challenge, TuKoKe
 - -yo-kirjoitusmenestys
 - -jatko-opintoihin hakeutuminen ja niissä menestyminen
 - -pidämme yhteyttä entisiin opiskelijoihimme (Databileet ja alumnipäivä)



Mukavaa pajapäivää!



LUKEMA

LUKION MATEMATIIKAN JA LUONNONTIETEEN
KEHITTÄMISVERKOSTO

@lukemaverkosto
lukemaverkosto.fi



Lukion valtakunnallinen kehittämistehtävä

Syksyllä 2017 myönnetty uusien erityistehtävälupien yhteydessä

14 luma-erityistehtävän saanutta lukiota (pääasiassa Etelä- ja Länsi-Suomessa) ja 11 kehittämistehtävää

Luonnontieteen kehittämistehtävä Otaniemen lukiolla, matematiikan kehittämistehtävä Maunulalla (Maunulan yhteiskoulu ja Helsingin matematiikkalukio)

Kehittämistehtäviä hoidetaan yhdessä, koska opettajaverkosto on yhteinen

Tehtävä ja rahoitus myönnetty 7 vuodeksi (syksy 2018 - kevät 2025)

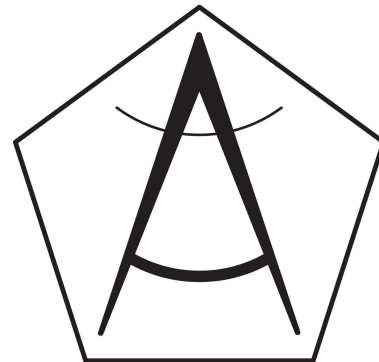
LUKEMA

LUKION MATEMATIIKAN JA LUONNONTIETEEN
KEHITTÄMISVERKOSTO

JÄLKI



Luonnontieteen valtakunnallinen kehittämistehtävä



HARPPI

Terävä kärki, laaja säde

Valtakunnalliset kehittämistehtävät lukioissa

Valtakunnallinen kehittämistehtävä voi sisältää (LA 14a §):

1) veloitteen **kehittää ja levittää** valtakunnallisesti erityisen koulutustehtävän opetuspainotuksen mukaisia pedagogiikkaan, toimintakulttuuriin ja oppimisympäristöihin liittyviä **malleja ja hyviä käytänteitä** sekä valtakunnallisesti **vahvistaa henkilöstön opetuksellisia valmiuksia ja osaamista;**

2) veloitteen **kehittää ja edistää** koulutuksen järjestäjien ja muiden erityisen koulutustehtävän alaan kuuluvien **toimijoiden yhteistyötä.**



LUKION MATEMATIIKAN JA LUONNONTIETEEN
KEHITTÄMISVERKOSTO

Onko Lukema-verkosto sinulle entuudestaan tuttu?

- A. En ole kuullut tästä aikaisemmin.
- B. Olen kuullut, mutta en ole tutustunut tarkemmin vielä.
- C. Olen uutiskirjeen tilaaja ja/tai olen osallistunut Lukema-verkoston koulutuksiin.
- D. Seuraan tiedekanavaa, mutta en ole käyttänyt materiaaleja opetuksessa.
- E. Olen käyttänyt Lukema-verkostolle tuotettuja materiaaleja opetuksessa kerran /tai muutamia kertoja.
- F. Käytän Lukema-verkoston materiaaleja aktiivisesti opetuksessa.

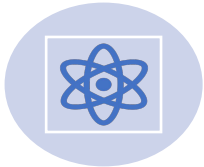
Opetuksen tueksi lukemaverkosto.fi -sivustolla



Opintojaksoja ja
kursseja lukiolaisille



Tapahtumia ja
koulutuksia



Asiantuntijaluentoja ja
luentotallenteita



Virtuaalivierailuja,
virtuaalilabroja ja
pakopelejä

Lukema-tiedekanaava

- luentotallehteita
- podcasteja
- demovideoita
- opetusvideoita ja dokumentteja

Tallenteet löytyvät Lukema-tiedekanaavalta YouTubesta!

<https://www.youtube.com/channel/UCVSG7WLQP-kFaK2Ff1LuELQ>

<https://tiedekanaava.lukemaverkosto.fi/> - joihinkin videoihin tarvitaan salasana: harpinjälki





LUKION MATEMATIIKAN JA LUONNONTIETEEN
KEHITTÄMISVERKOSTO

**Tänään olemme julkaisseet
uuden pakopelin biologiaan!**



LUKION MATEMATIIKAN JA LUONNONTIETEEN
KEHITTÄMISVERKOSTO

Täältä tullaan tulevaisuus! - toivoa herättävää ilmastokasvatusta lukiossa

Koulutuksessa

- tutustutaan ilmastonmuutokseen liittyviin osa-alueisiin ja ilmiöihin lukiotasoisesti huippuasiantuntijoiden johdolla
- käydään läpi menetelmiä niin opettajien kuin opiskelijoidenkin ilmastotunteiden käsittelyyn
- tutustutaan projektioppimisen menetelmään, joka antaa konkreettisia välineitä vaikeiden, moniselitteisten ja monimutkaisten aiheiden käsittelyyn nyt ja tulevaisuudessa
- on aikaa suunnitella ja tuetusti toteuttaa opetuskokeilu, jossa ilmasto- ja kestävyysasioita käsitellään omassa oppiaineessa
- luodaan oman lukion yhteisöllinen ilmastokasvatussuunnitelma ja laaditaan ilmastokasvatuksen yhteiset tavoitteet

Kouluttajina on sekä lukion opettajia että yliopiston kouluttajia ja lisäksi tuotamme koulutukseen lukioissa käytettävää asiantuntijamateriaalia, mm. Nina Pulkkiksen tuottamia dokumentteja.

Ensimmäiset koulutukset alkavat tammikuun lopulla.

Lukema2022 28.-29.4.2022

- teemana “Hyvinvointi nyt ja tulevaisuudessa”
- lähitapahtuma opettajille
- striimattua ohjelmaa myös opiskelijoille
- huippuasiantuntijoita ja puhujia
- työpajoja ja kollegiaalisia kohtaamisia
-

Tervetuloa Otaniemeen taas ensi huhtikuussa!





LUKION MATEMATIIKAN JA LUONNONTIETEEN
KEHITTÄMISVERKOSTO

**Kaikki materiaalit, koulutukset
jne. ovat maksuttomia
opettajille ja opiskelijoille!**



LUKION MATEMATIIKAN JA LUONNONTIETEEN
KEHITTÄMISVERKOSTO

Mistä saat tietoa uusista materiaaleista, koulutuksista, lukiokursseista jne.?

Tilaa uutiskirjeemme! Kuulet ensimmäisenä tapahtumista ja materiaaleista ja kaikesta Lukema-verkoston tarjonnasta!

Seuraa meitä somessa! @lukemaverkosto



LUKION MATEMATIIKAN JA LUONNONTIETEEN
KEHITTÄMISVERKOSTO

Kiitos!

Ole rohkeasti yhteydessä, jos tulee kysyttävää.

Otamme mielellämme vastaan myös palautetta ja ehdotuksia!

kirsi.vakkilainen@espoo.fi

majja.flinkman@opetus.espoo.fi