

# Sipoon lukion opetussuunnitelman päivitys lukuvuodelle 2024-2025

## Suomenkielinen koulutusjaosto 06.02.2024 § 6

99/12.00.01/2024

Valmistelija: Sipoon lukion rehtori, Juha Kujanpää juha.kujanpaa(at)sipoo.fi

### Taustaa päätöksenteolle

Sipoon lukion opetussuunnitelma on ollut käytössä 1.8.2021 alkaen. Sipoon lukiossa toimii luonnontieteellis-matemaattinen linja (LUMA-linja).

LUMA-linjan opintojaksot ovat täysin paikallisia, oman lukion opettajakunnan ideoimia luonnontieteellisiä ja matemaattisia monialaisia opintokokonaisuuksia. Opintojaksojen sisältö ja luonne määräytyvät linjan toimintaan osallistuvien opettajien kiinnostuksen kohteiden ja osaamisen mukaan. Lisäksi toiminnan jatkuessa kertyvä kokemus toimivista ja toimimattomista käytänteistä muokkaavat linjan toimintaa.

Linjan toimivuuden ja houkuttelevuuden kannalta on tärkeää, että opintojaksot kehittyvät olosuhteiden muuttuessa. Abiturienteille tarjottavat opintojaksot ovat olleet toistaiseksi vähäisiä. Abiturienteille tarjolla oleva opintojakso MAA16 Pitkän matematiikan laskupaja ei ole saavuttanut riittävää suosiota eikä toisaalta tarjoa tarpeeksi syventämisen mahdollisuuksia.

Alla oleva opintojakso MAA18 korvaa opintojakson MAA16 LUMA-linjan tarjonnassa lukuvuodesta 2024-2025 alkaen. Opintojakson lisääminen ei aiheuta kustannusvaikutuksia toisen opintojakson jäädessä pois tarjonnasta.

### MAA18 Lineaarialgebra (2 op)

Opintojakson tavoitteena on, että opiskelija

- tutustuu matriisilaskennan perusteisiin
- oppii käsittelemään tason lineaarikuvauksia matriisien avulla
- osaa ratkaista lineaarisia yhtälöryhmiä matriisilaskennan avulla
- tutustuu vektoriavaruuksien ominaisuuksiin
- tutustuu matriisin ominaisarvoihin ja -vektoreihin
- tutustuu yksinkertaisiin matriisilaskennan sovelluksiin

### Keskeiset sisällöt

Ryhmän tarpeiden ja mielenkiinnon mukaisesti voidaan valita esimerkiksi seuraavia lineaarialgebran osa-alueita:

- Gauss-Jordanin eliminointimenetelmä

- Homogeenisen yhtälöryhmän ratkaisut
- Vektorin ja matriisin yhteys
- Matriisien laskutoimituksia ja ominaisuuksia, kuten matriisien tulo, käänteismatriisi, matriisin transpoosi.
- Determinantti
- Vektoriavaruus ja sen virittävät vektorit
- Vektoriavaruuden kanta ja dimensio
- Kannanvaihto matriisien avulla
- Ominaisarvon ja ominaisvektorin käsitteet

### **Arviointi**

Opintojakso arvioidaan suoritusmerkinnällä.

### **Päätösvalta asiassa**

Sipoon kunnan hallintosäännön 29 § mukaan sivistysvaliokunnan alaisen koulutusjaoston tehtäviin ja toimivaltaan kuuluu hyväksyä kunnan opetussuunnitelmat esi- ja perusopetusta sekä lukiokoulutusta varten.

Esittelijä

Opetuspäällikkö Strandström Riikka

Ehdotus

Suomenkielinen koulutusjaosto päättää hyväksyä Sipoon lukion opetussuunnitelmaan opintojakson MAA18 Lineaarialgebra LUMA-linjan opintojaksotarjontaan lukuvuodesta 2024-2025 alkaen.

Käsittely

Päätös

Suomenkielinen koulutusjaosto hyväksyi yksimielisesti esittelijän ehdotuksen.

Liitteet