

SUOSITUKSIA ENSIMMÄISEN VUODEN 2013-2014 OPINNOIKSI MATEMATIIKKA PÄÄAINEENA

30. elokuuta 2013

Suosituksukset koskevat *ensimmäisen vuoden* opintoja. Lähtökohdaksi voi ottaa sen, että matematiikan opintojen tulisi kattaa ainakin 30 op laskennallisesta 60 op:n tavoitteesta ensimmäisenä vuonna.

- Sivuaineiden osalta aineenopettajan koulutusohjelmassa sekä aineenopettajan ja luokanopettajan koulutusohjelmassa suositellaan kursseja toisessa opetettavassa aineessa (esim. fysiikka tai kemia) ja/tai pedagogisissa opinnoissa. Aineenopettajan ja luokanopettajan koulutusohjelmassa suositellaan alla mainittujen 14 op:n pedagogisten opintojen suorittamista ensimmäisenä vuonna. Aineenopettajan koulutusohjelmassa pedagogiset opinnot voi hyvin aloittaa vasta toisena vuonna.
- Matematiikan koulutusohjelmassa suositeltavimmat sivuaineet ovat fysiikka, tietojenkäsittelytiede ja tilastotiede. Matemaattis-luonnontieteellisten aineiden ohella myös mm. taloustieteet käyvät sivuaineiksi.

1 Yleisopinnot

- johdatus akateemisiin opintoihin (1 op)

Huom! Muut yleisopinnot sekä kieli- ja viestintäopinnot on tarkoitus suorittaa toisena tai kolmantena vuonna.

2 Matematiikka

1. syksy

- differentiaalilaskenta (4 op)
- integraalilaskenta (4 op)
- matematiikan johdantokurssi (8 op)

1. kevät

- usean muuttujan differentiaalilaskenta (9 op)
- lineaarialgebra a (5 op)
- lineaarialgebra b (4 op)*

* Matematiikkalinjalla pakollinen, muille valinnainen.

Huom! Jos haluaa opiskella enemmän matematiikkaa ensimmäisenä vuonna, kurssit todennäköisyyslaskenta a (4op), tilastotieteen peruskurssi opettajille (2op) ja todennäköisyyslaskenta b (4op) ovat keväällä mahdollisia.

3 Fysiikka

Fysiikasta voi ensimmäisenä vuonna suorittaa perusopinnot seuraavasti:

1. syksy

- fysiikan peruskurssi I (5 op)
- fysiikan peruskurssi II (4 op)

1. kevät

- fysiikan peruskurssi III (5 op)
- fysiikan peruskurssi IV (5 op)

Huom! Fysiikan perustyöt (6 op) tehdään yhden periodin aikana, periodin (I-IV) voi valita vapaasti.

4 Kemia

Kemiasta kiinnostuneille suositellaan ensimmäiseen vuoteen 12 op:n kokonaisuutta. Loput perusopinnoista voi suorittaa toisen vuoden syksyllä. *Kemian laitusrakennuksen remontin takia kemian perustöitä ei suositella ensimmäisen vuoden ohjelmaan, koska ryhmiä on tavanomaista vähemmän ja etusija halutaan antaa aiemmin aloittaneille.*

1. syksy

- kemian perusteet (6 op)

1. kevät

- fysikaalinen kemia I (6 op)

5 Pedagogiset opinnot

Kesäkuun suoravalinnassa aineenopettajiksi tai aineen- ja luokanopettajiksi hyväksytyt voivat suorittaa ensimmäisenä vuonna myös pedagogisten opintojen kursseja. Seuraavat perusopintojen kurssit ovat suositeltavimpia ensimmäisenä vuonna:

1. syksy

- kehitys- ja kasvatuspsykologian perusteet (3 op)
- erilaisuuden pedagogiset haasteet kasvatus- ja opetustyössä (4 op)

1. kevät

- kasvatus ja sen tutkimus (5 op)
- ohjaus opintopolun tukena ja yhteistyönä (2 op)

Huom! Aineen- ja luokanopettajan ohjelmaan valittujen ei ole tarkoitus suorittaa perusopetuksessa opettavien aineiden ja aihekokonaisuuksien monialaisia opintoja vielä ensimmäisenä vuonna.

6 Tietojenkäsittelytiede

Tietojenkäsittelytieteen perusopinnot on mahdollista suorittaa yhdessä vuodessa, mutta jakaminen kahdelle vuodelle on aikataulusyistä usein luonteva ratkaisu.

1. syksy

- johdatus ohjelmointiin (3 op)
- johdatus tietojenkäsittelytieteeseen (5 op)
- ohjelmointi I (4 op) [Edellyttää kurssin johdatus ohjelmointiin]

1. kevät

- perusopintojen harjoitustyö (3 op)* [Edellyttää kurssin ohjelmointi I]
- tietojärjestelmän suunnittelu (5 op) [Edellyttää kurssin johdatus tietojenkäsittelytieteeseen]
- tietokonejärjestelmät (5 op)*

Huomautus Tähdellä * merkityt kurssit voi korvata muilla valinnaisilla opinnoilla jos suorittaa vain perusopinnot sivuaineena.

7 Tilastotiede

Tilastotieteen perusopinnot on periaatteessa mahdollista suorittaa jo ensimmäisenä vuonna; toisaalta opintoja on luontevaa lykätä myöhemmäksi koska matematiikan opinnot (mm. analyysit, lineaarialgebra ja tn-laskenta) antavat paremman pohjan tilastotieteen kurssien suorittamiseen. Lineaarialgebra a ja b korvaavat kurssin tilastotieteen matriisilaskenta. Ks. Oodi.

8 Muut sivuaineet

Muiden oppiaineiden osalta ks. nettisivut ja opinto-opas sekä kysy ao. oppiaineen opinto-ohjaajalta.