

SUOSITUKSIA ENSIMMÄISEN VUODEN 2014-2015 OPINNOIKSI MATEMATIIKKA PÄÄAINEENA

28. elokuuta 2014

Suosituksset koskevat *ensimmäisen vuoden* opintoja. Aineenopettajalinjoilla lähtökohdaksi voi ottaa sen, että matematiikan opintoja tulisi olla noin 30 op laskennallisesta 60 op:n tavoitteesta ensimmäisenä vuonna. Matematiikkalinjalla matematiikan opintojen osuus on suurempi.

- 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 voi halutessaan aloittaa myös monialaiset opinnot.
- Matematiikan koulutusohjelmassa suositeltavimmat sivuaineet ovat fysiikka, tietojenkäsittelytiede ja tilastotiede. Myös mm. taloustieteet käyvät sivuaineiksi.

1 Yleisopinnot

- Yliopisto-opinnot käyntiin (1 op)
- Kandidaatin tutkinnon hops (1 op). (Käynnistyy ensimmäisenä syksynä, mutta merkinnän saa vasta kolmantena vuonna.)

Huom! Muut yleisopinnot sekä kieli- ja viestintäopinnot on tarkoitus suorittaa toisena tai kolmantena vuonna. Kieliopintoja (erityisesti englanti (2 op)) voi halutessaan suorittaa jo ensimmäisennäkin vuonna!

2 Matematiikka

Syksy

- Differentiaalilaskenta (4 op) (1. periodi)
- Integraalilaskenta (4 op) (2. periodi)
- Matematiikan johdantokurssi (8 op) (1.-2. periodi)

Kevät

- Usean muuttujan differentiaalilaskenta (9 op) (3.-4. periodi)
- Lineaarialgebra a (5 op) (3. periodi)
- Lineaarialgebra b (4 op)* (4. periodi)

* Matematiikkalinjalla pakollinen, muille valinnainen.

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

3 Fysiikka

Fysiikasta voi ensimmäisenä vuonna suorittaa perusopinnot seuraavasti:

Syksy

- Fysiikan peruskurssi I (5 op) (1. periodi)
- Fysiikan peruskurssi II (4 op) (2. periodi)

Kevät

- Fysiikan peruskurssi III (5 op) (3. periodi)
- Fysiikan peruskurssi IV (5 op) (4. periodi)
- Fysiikan perustyöt (6 op) (1.-4- periodi: Ajoituksen voi valita vapaasti)

4 Kemia

Kemiasta kiinnostuneille suositellaan ensimmäiseen vuoteen 15 op:n kokonaisuutta. Loput perusopinnoista (epäorgaaninen kemia 5 op ja orgaaninen kemia I 5 op) voi suorittaa toisen vuoden syksyllä.

Syksy

- Kemian perusteet (6 op) (1.-2. periodi)
- Kemian perustyöt (3 op) (1.-2. periodi)

Kevät

- Fysikaalinen kemia I (6 op) (3.-4. periodi)

5 Pedagogiset opinnot

Aineenopettajan tai aineen- ja luokanopettajan koulutusohjelmassa voi suorittaa ensimmäisenä vuonna aineenopettajan pedagogisia opintoja. Seuraavat kurssit ovat suositeltavimpia ensimmäisenä vuonna:

Syksy

- Oppimisen ja kehityksen perusteet (5 op) (1.-2. periodi)
- Orientaatio opettajuuteen (2 op) (2. periodi)
- Orientoiva harjoittelu (3 op) (2. periodi)

Kevät

- Oppiminen ja pedagoginen tuki (5 op) (3.-4. periodi)

6 Perusopetuksessa opetettavien aineiden ja aihekokonaisuuksien monialaiset opinnot

Aineen- ja luokanopettajan ohjelmaan valitut voivat aloittaa perusopetuksessa opetettavien aineiden ja aihekokonaisuuksien monialaiset opinnot ensimmäisenä vuonna, jos ne lukujärjestykseen sopivat. Suositeltavia kursseja:

Syksy

- Tekstitiedot ja kielitaito (5 op) (1.-2. periodi)

Kevät

- Tutkiva oppiminen luonnontieteiden opetuksessa ja oppimisessa (5 op) (4. periodi)
- Taito- ja taideaineiden pedagogiikan perusteet 1 (TATA 1) (5 op) (4. periodi)

7 Tietojenkäsittelytiede

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

Syksy

- Johdatus tietojenkäsittelytieteeseen (5 op) (1.-2. periodi)
- Ohjelmointi I (6 op) (1.-3. periodi)

Kevät

- Perusopintojen harjoitustyö (3 op)* [Edellyttää kurssin ohjelmointi I] (3. periodi)
- Tietojärjestelmän suunnittelu (5 op) [Edellyttää kurssin johdatus tietojenkäsittelytieteeseen] (3.-4. periodi)
- Tietokonejärjestelmät (5 op)* (3.-4. periodi)

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

8 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.

9 Muut sivuaineet

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