

MAT-KANDIOHJELMAN OPINTOKOKONAIUUDET MUILLE KOULUTUSOHJELMILLE – päivitetty lukuvuosille 2020-2022

- Matematiikan perusopinnot MAT110 ja tilastotieteen perusopinnot MAT120 ovat samoja kokonaisuuksia kuin matemaattisten tieteiden kandiohjelman kokonaisuudet näillä opintosuunnilla.
- Matematiikan aineopinnot muille tieteenaloille MAT211 ja tilastotieteen aineopinnot muille tieteenaloille MAT221 vastaavat kandiohjelman matematiikan ja tilastotieteen opintosuuntien kokonaisuuksia siten että ne sisältävät samoja pakollisia aineopintojaksoja, poislukien kandidutkielma ja -seminaari
 - matematiikan opintosuunnan pakollisia aineopintojaksoja ovat lisäksi MAT21004, MAT21005, MAT210056, MAT21007
- HUOM: Aineenopettajaopiskelijat, jotka suorittavat matematiikan toiseksi opetettavaksi aineekseen, suorittavat matematiikan perus- ja aineopinnot matematiikan, fysiikan ja kemian opettajan kandiohjelman vaatimusten mukaan, ks. MFK opettajan kandiohjelman, matematiikka toisena opetettavana aineena.

25 op Matematiikan perusopinnot MAT110

1. MAT11001 Johdatus yliopistomatematiikkaan 5 op I
2. MAT11002 Lineaarialgebra ja matriisilaskenta I 5 op II
3. MAT11003 Raja-arvot 5 op I
4. MAT11004 Differentiaalilaskenta 5 op II
5. MAT11005 Integraalilaskenta 5 op III

- Suoritus mahdollinen yhdessä lukuvuodessa. Opintojakso MAT11001 suoritetaan opintojen alussa ja MAT11002, MAT11003, MAT11004 ja MAT11005 tässä järjestyksessä.
- Opintojaksot MAT11003, MAT11004, MAT11005 voi vaihtoehtoisesti suorittaa englanninkielisinä virtuaalikursseina MAT11006, MAT11007, MAT11008.

35 op Matematiikan aineopinnot muille tieteenaloille MAT211

1. MAT21001 Lineaarialgebra ja matriisilaskenta II 5 op III
2. MAT21002 Sarjat 5 op IV
3. MAT21003 Vektorianalyysi I 5 op I
4. MAT21020 Vektorianalyysi II 5 op II
5. MAT21005 Topologia Ia 5 op III
6. MAT21006 Topologia Ib 5 op IV
7. MAT21007 Mitta ja integraali 5 op I

- Kokonaisuuteen voi sisällyttää myös valinnaisia matematiikan aineopintojaksoja. Opintojaksot löytyvät koosteesta MATEMATIIKAN OPINTOSUUNTA

25 op Tilastotieteen perusopinnot MAT120

1. MAT12001 Tilastotiede ja R tutuksi I 5 op I
2. MAT12002 Tilastotiede ja R tutuksi II 5 op II
3. MAT12003 Todennäköisyyslaskenta I 5 op III
4. MAT12004 Tilastollinen päättely I 5 op IV
5. MAT12005 Data-analyysin projekti 5 op IV

- Suoritus mahdollinen yhdessä lukuvuodessa, järjestyksessä 1,2,3,4,5 periodeissa I, II, III, IV.
- Jos on tarkoitus jatkaa tilastotieteen aineopintoihin, on suoritettava samanaikaisesti, tai ennen aineopintojen aloitusta, matematiikan perusopinnot MAT110.

35 op Tilastotieteen aineopinnot muille tieteenaloille MAT221

1. MAT22001 Todennäköisyyslaskenta IIa 5 op I
2. MAT22002 Todennäköisyyslaskenta IIb 5 op II
3. MAT22013 Tilastollinen päättely IIa 5 op II
4. MAT22014 Tilastollinen päättely IIb 5 op III
5. MAT22005 Bayes-päättely 5 op III
6. MAT22004 Lineaariset mallit I 5 op IV
7. MAT22006 Yleistetyt lineaariset mallit 5 op I

- Tilastotieteen aineopinnot voi suorittaa 1,5 lukuvuodessa, järjestyksessä 1,2,3,4,5,6 yhden lukuvuoden aikana ja seuraavana syksynä I periodissa opintojakso 7.
- Tilastotieteen aineopintojen suoritus edellyttää myös matematiikan perusopintoja MAT110.
- Matematiikan aineopintojaksot MAT21001, MAT21002, MAT21003 on myös suoritettava esim. 15 op MAT010 opintokokonaisuutena.