

LOPS-muutos MAA8-9Luku

Haluaisin tehdä pitkän matematiikan osalta muutoksen Kannuksen lukion opetussuunnitelmaan. Tällä hetkellä moduulit MAA8 (2 op) ja MAA9 (1 op) ovat yhdistettyinä yhdeksi opintojaksoksi. Lukujärjestyksen kannalta ne olisi kuitenkin järkevää erottaa toisistaan omiksi opintojaksoikseen, jotta MAA9 voitaisiin käydä jo kolmannessa jaksossa ennen MAA7 opintojaksoa. Tällöin MAA7 voitaisiin käydä kokonaisuudessaan neljännessä jaksossa ja välttyttäisiin siltä, että se jakautuu osittain kolmanteen ja neljanteen jaksoon molempiin.

Opintojaksojen järjestys MAA9 tapauksessa ei ole ongelma. MAA9 voidaan helposti käydä ennen MAA7 ja MAA8 opintojaksoja, koska sen aiheet ovat sellaisia, että niissä ei tarvita näiden kyseisten opintojaksojen tietoja.

NYKYINEN TEKSTI

Tilastot, todennäköisyys ja talous, 3 op (MAA8-9)

Opintojakson moduulit

- Tilastot ja todennäköisyys, 2 op (MAA8), Pakollinen
- Talousmatematiikka, 1 op (MAA9), Pakollinen

Tavoitteet

Tilastot ja todennäköisyys

Moduulin tavoitteena on, että opiskelija

- osaa havainnollistaa diskreettiä tilastollista jakaumaa sekä määrittää ja tulkita jakauman tunnuslukuja
- osaa havainnollistaa kahden muuttujan yhteisjakaumaa sekä määrittää korrelaatiokertoimen ja regressiokäyrän
- perehtyy kombinatorisiin menetelmiin
- perehtyy todennäköisyyden käsitteeseen ja laskusääntöihin
- ymmärtää diskreetin todennäköisyysjakauman käsitteen ja oppii määrittämään jakauman odotusarvon ja tulkitsemaan sitä
- osaa käyttää ohjelmistoja digitaalisessa muodossa olevan datan hakemisessa, käsittelyssä ja tutkimisessa sekä tilastollisen tiedon esittämisessä
- osaa hyödyntää ohjelmistoja jakaumien havainnollistamisessa, tunnuslukujen määrittämisessä sekä todennäköisyyksien laskemisessa.

Talousmatematiikka

Moduulin tavoitteena on, että opiskelija

- oppii hyödyntämään matemaattisia valmiuksiaan resurssien riittävyyteen, talouden suunnitteluun, yrittäjyyteen ja kannattavuuden laskentaan
- soveltaa lukujonojen kaavoja talouteen liittyvissä matemaattisissa ongelmissa
- oppii sovittamaan taloudellisiin tilanteisiin matemaattisia malleja ja ymmärtää niiden

rajoitukset

- osaa hyödyntää ohjelmistoja laskelmien tekemisessä ja sovellusten yhteydessä.

Keskeiset sisällöt

Tilastot ja todennäköisyys

- keskiluvut ja keskihajonta
- korrelaatio ja lineaarinen regressio
- klassinen ja tilastollinen todennäköisyys
- permutaatiot ja kombinaatiot
- todennäköisyyden laskusäännöt
- binomijakauma
- diskreetti todennäköisyysjakauma
- diskreetin jakauman odotusarvo

Talousmatematiikka

- aritmeettinen ja geometrinen lukujono ja niiden summat
- korkolaskut: koron korko, nykyarvo ja diskonttaus
- talletukset ja lainat
- taloudellisiin tilanteisiin soveltuvia matemaattisia malleja, joissa hyödynnetään lukujonoja ja summia

Paikallinen lisäys

Laaja-alainen osaaminen

Yhteiskunnallinen osaaminen

Opintojaksolla tutkitaan arkielämän ja matematiikan välisiä yhteyksiä. Opintojakso ohjaa opiskelijaa hallitsemaan talouden osa-alueita ja toimimaan vastuullisena osana yhteiskuntaa.

Hyvinvointiosaaminen

Opintojaksolla opiskelija oppii matemaattisia taitoja, jotka liittyvät oman arjen hallintaan.

Opintojakson arviointi

Paikallinen lisäys

Opintojakso arvioidaan numeroilla 4-10.

UUSI TEKSTI

Tilastot ja todennäköisyys, 2 op (MAA8)

Opintojakson moduulit

- Tilastot ja todennäköisyys, 2 op (MAA8), Pakollinen

Tavoitteet

Tilastot ja todennäköisyys

Moduulin tavoitteena on, että opiskelija

- osaa havainnollistaa diskreettiä tilastollista jakaumaa sekä määrittää ja tulkita jakauman tunnuslukuja
- osaa havainnollistaa kahden muuttujan yhteisjakaumaa sekä määrittää korrelaatiokertoimen ja regressiokäyrän
- perehtyy kombinatorisiin menetelmiin
- perehtyy todennäköisyyden käsitteeseen ja laskusääntöihin
- ymmärtää diskreetin todennäköisyysjakauman käsitteen ja oppii määrittämään jakauman odotusarvon ja tulkitsemaan sitä
- osaa käyttää ohjelmistoja digitaalisessa muodossa olevan datan hakemisessa, käsittelyssä ja tutkimisessa sekä tilastollisen tiedon esittämisessä
- osaa hyödyntää ohjelmistoja jakaumien havainnollistamisessa, tunnuslukujen määrittämisessä sekä todennäköisyyksien laskemisessa.

Keskeiset sisällöt

Tilastot ja todennäköisyys

- keskiluvut ja keskihajonta
- korrelaatio ja lineaarinen regressio
- klassinen ja tilastollinen todennäköisyys
- permutaatiot ja kombinaatiot
- todennäköisyyden laskusäännöt
- binomijakauma
- diskreetti todennäköisyysjakauma
- diskreetin jakauman odotusarvo

Paikallinen lisäys

Laaja-alainen osaaminen

Yhteiskunnallinen osaaminen

Opintojaksolla tutkitaan arkielämän ja matematiikan välisiä yhteyksiä.

Vuorovaikutusosaaminen

Tehtävien pohtiminen yhdessä vahvistaa keskinäisiä vuorovaikutustaitoja.

Monitieteinen ja luova osaaminen

Tilastojen ja todennäköisyyden opiskelu luo pohjan kaikelle tieteellisen tutkimuksen tekemiselle ja tulkitsemiselle.

Opintojakson arviointi

Paikallinen lisäys

Opintojakso arvioidaan numeroilla 4-10.

Talousmatematiikka, 1 op (MAA9)

Opintojakson moduulit

- Talousmatematiikka, 1 op (MAA9), Pakollinen

Tavoitteet

Talousmatematiikka

Moduulin tavoitteena on, että opiskelija

- oppii hyödyntämään matemaattisia valmiuksiaan resurssien riittävyyteen, talouden suunnitteluun, yrittäjyyteen ja kannattavuuden laskentaan
- soveltaa lukujonojen kaavoja talouteen liittyvissä matemaattisissa ongelmissa
- oppii sovittamaan taloudellisiin tilanteisiin matemaattisia malleja ja ymmärtää niiden rajoitukset
- osaa hyödyntää ohjelmistoja laskelmien tekemisessä ja sovellusten yhteydessä.

Keskeiset sisällöt

Talousmatematiikka

- aritmeettinen ja geometrinen lukujono ja niiden summat
- korkolaskut: koron korko, nykyarvo ja diskonttaus
- talletukset ja lainat
- taloudellisiin tilanteisiin soveltuvia matemaattisia malleja, joissa hyödynnetään lukujonoja ja summia

Paikallinen lisäys

Laaja-alainen osaaminen

Yhteiskunnallinen osaaminen

Opintojaksolla tutkitaan arkielämän ja matematiikan välisiä yhteyksiä. Opintojakso ohjaa opiskelijaa hallitsemaan talouden osa-alueita ja toimimaan vastuullisena osana yhteiskuntaa.

Hyvinvointiosaaminen

Opintojaksolla opiskelija oppii matemaattisia taitoja, jotka liittyvät oman arjen hallintaan.

Opintojakson arviointi

Paikallinen lisäys

Opintojakso arvioidaan numeroilla 4-10.