

PAKOLLISET OPINTOJAKSOT

Luvut ja yhtälöt MAY1, 2 op (MAY1)

(Pakollinen yhteinen opintojakso pitkän ja lyhyen matematiikan opiskelijoille)

Opintojaksossa kerrataan ja syvennetään peruskoulun matematiikasta tuttuja aihealueita. Käsitellään muunmuassa ensimmäisen asteen yhtälöiden ja yhtälöparien ratkaisemista, funktion kuvaajien tutkimista sekä prosenttilaskentaa. Kurssi suoritetaan tavallisesti itsenäisen tutustumisen menetelmällä omaan tahtiin.

Lausekkeet ja yhtälöt, 2 op (MAB02)

Kerrataan peruskoulussa opittuja matemaattisia taitoja. Perehdytään lineaariseen riippuvuuteen, verrannollisuuteen ja toisen asteen polynomifunktioon sekä opetellaan ratkaisemaan toisen asteen yhtälöitä. Tutustutaan myös aritmeettiseen ja geometriseen lukujonoon.

Geometria, 2 op (MAB03)

Vahvistetaan peruskoulussa opittuja geometrian taitoja ja opetellaan piirtämään geometrisia kuvioita teknisiä apuvälineitä, lähinnä Geogebraa käyttäen.

Matemaattisia malleja, 2 op (MAB04)

Harjoitellaan mallintamaan käytännön ilmiöitä. Esimerkiksi väestönkasvu. Syvennetään suoran käsitettä (lineaarinen malli) sekä tutustutaan eksponentiaaliseen malliin. Opitaan ratkaisemaan potenssi- ja eksponenttiyhtälöitä

Tilastot ja todennäköisyys, 2 op (MAB05)

Käsitellään tilastollisia aineistoja hyödyntäen tietotekniikkaa. Perehdytään todennäköisyyslaskennan perusteisiin.

Talousmatematiikan opintokokonaisuus, 2 op (MABTALOUS)

(Sisältää moduulit Talousmatematiikan alkeet, 1 op (MAB6) ja Talousmatematiikka, 1 op (MAB7))

Opintojakson tavoitteena on antaa matemaattisia valmiuksia opiskelijan oman talouden suunnitteluun. Perehdytään talouselämän käsitteisiin ja laskumenetelmiin käyttäen tietotekniikkaa apuna.

SYVENTÄVÄT OPINTOJAKSOT

Matemaattinen analyysi, 2 op (MAB08)

Analysoidaan polynomifunktioiden kulkua ja muutosnopeutta. Opitaan derivaatan käsite sekä harjoitellaan derivoimaan polynomifunktioita. Käytetään derivaattaa funktion suurimman ja pienimmän arvon ratkaisemisessa.

Tilastolliset ja todennäköisyysjakaumat, 2 op (MAB09)

Vahvistetaan tilastojen käsittelytaitoja ja hyödynnetään jatkuvia jakaumia todennäköisyyslaskennassa.

KOULUKOHTAINEN OPINTOJAKSO

Lyhyen matematiikan kertaus, 2 op (MAB10)

Kerrataan lyhyen matematiikan keskeisiä sisältöjä yo-kirjoituksiin käyttäen esimerkiksi itsenäisen ja yhteisöllisen oppimisen menetelmiä sekä opettajan opetustuokioita.