Maa9.3 ja Maa9.1(maa16.3 ja maa16.1)
(päivitetty 2.11.2026)

Pvm	Nro	Aihe
2.10.	1	Korko
6.10.	2	Harjoituksia
7.10.	3	Koronkorko
9.10.	4	Harjoituksia
13.10.	5	Lukujono
14.10.	6	Harjoituksia
16.10.	7	Taksvärkkipäivä
27.10.	8	Aritmeettinen lukujono ja summa
28.10.	9	Harjoituksia
30.10.	10	Geometrinen jona ja summa
3.11.	11	Harjoituksia
4.11.	12	Abipäivät, ei oppituntia
6.11.	13	Summien sovelluksia
10.11.	14	Tasalyhennyslaina
11.11.	15	Harjoituksia
13.11.	16	Tasaerälaina
17.11	17	Harjoituksia
18.11	18	Kertausta
20.11	19	Koeviikko alkaa Maa9.3 koe 27.11, Maa9.1 koe 26.11

MAA9 Talousmatematiikka 2 op.

Opintojakso koostuu moduuleista

- MAA9 Talousmatematiikka 1 op.
- MAA16 Ohjelmistotaidot ja soveltavat sisällöt 4, 1op.

Opintojaksoon kuuluvat moduulit arvioidaan

- MAA9 numeroarvioinnilla

- MAA16 suoritusmerkinnällä

Yleiset tavoitteet

Opintojakson 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

- 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

Tarkennuksia sisältöihin

- Lukujonot: Rajoitutaan aritmeettiseen ja geometriseen lukujonoon ja summaan. Sovelluksina tarkastellaan esim. peräkkäisiä sijoituksia (kuten talletuksia) ja sijoitusten kokonaisarvoa. Talouden sovellusten lisäksi voidaan tarkastella esim. ekologisten resurssien riittävyyttä kuten luonnonvarojen riittävyyslaskelmia (esim. fossiilisten polttoaineiden, ruuan ja puhtaan veden riittävyys).
- Korkolaskenta: Koronkorkolaskussa tutustutaan yleisiin käytäntöihin korkoaikojen laskemisessa, tulosten pyöristämisessä jne. Koronkorko- ja diskonttausmenetelmä: kasvanut pääoma, eriaikaisten maksujen nykyarvo. Lainat. Peruskäsitteet (lainapääoma, lyhennys, takaisinmaksuerä jne.).
- Lainat: Eri lainamuodot, (asuntolaina, opintolaina, kulutusluotto, pikavippi) ja takaisinmaksuperiaatteet (tasalyhennyslaina, tasaerä- eli annuiteettilaina ja kiinteä tasaerälaina) sekä lainan hoito (lyhennysten, korkojen ja jäljellä olevan lainan määrän laskeminen eri lainamuodoissa, ja eri lainamuotojen vertailu).
- Tukikurssin tunneilla vahvistetaan ohjelmistojen käyttötaitoja talousmatematiikan sovelluksissa.

Ohjelmistotaidot

- oppii hyödyntämään symbolista laskentaa talousmatematiikan laskuissa, esim. annuiteettilainan yhteydessä
- oppii tekemään lukujonoihin liittyviä laskuja: esim. tallentaa lukujonon funktiona f(n)
- oppii laskemaan lukujonon jäseniä ja ratkaisemaan yhtälöitä
- oppii tekemään lainalaskelmia (esim. taulukkolaskentaohjelmassa)
- tutustuu esim. verkosta löytyvien laskureiden (esim. hiilijalanjälki) laskentaperiaatteisiin

Arviointi

- Opintojaksot arvioidaan opetussuunnitelman tavoitteiden mukaisesti. Oppilasta ohjataan kurssin aikana harjoittelemaan oman oppimisensa arviointia ja asettamaan työskentelylleen tavoitteita. Arvosanaan vaikuttaa kaikki annettu näyttö, kuten annettujen tunti- ja kotitehtävien suorittaminen, tuntityöskentely, itsearviointi sekä koe. Apuvälineiden käytöstä ilmoitetaan erikseen kunkin suoritteen kohdalla. Kännykän tms. käyttö koetilaisuuden aikana katsotaan aina koevilpiksi ja se aiheuttaa kokeen keskeytymisen ja hylätyn arvosanan suoritteesta. Kokeesta on saatava vähintään arvosana 5-.

Poissaolot ja myöhästymiset

- Kaikkiin poissaoloihin ja myöhästymisiin on oltava hyväksyttävä syy, josta on aina ilmoitettava kurssin opettajalle ja ryhmänohjaajalle. Mikäli opiskelija on poissa tai myöhässä oppitunnilta, hän hankkii itselleen ko. tunnin muistiinpanot sekä suorittaa kaikki annetut tunti- ja kotitehtävät. Toistuessaan luvattomat poissaolot ja myöhästymiset aiheuttavat kurssin keskeytymisen. Mikäli joudut olemaan poissa hyväksyttävästä syystä koeviikon kokeesta tai muusta kurssin suoritteesta, ilmoita siitä ennen koetta kurssin opettajalle. Näin säilytät oikeuden kokeen suorittamiseen seuravana uusinta- tai korotuskuulustelupäivänä.