

| Tutkinnon osa ja laajuus | Osaamisala | Pvm ja tekijät |
|--|--|--|
| Matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen: Matematiikka ja matematiikan soveltaminen 4 osp | Pakollinen osa-alue <i>kaikissa perustutkinnoissa</i> | 20.5.2018 Martta Hakamies, Hannele Manni, Mira Tallberg |
| Osaamistavoitteet (https://eperusteet.opintopolku.fi) | | |
| <p>Opiskelija osaa</p> <ul style="list-style-type: none"> • tehdä laskutoimituksia ja mittayksiköiden muunnoksia ja soveltaa talousmatematiikkaa oman alan ja arkielämän edellyttämässä laajuudessa • tehdä havaintoja ja päätelmiä kuvioiden ja kappaleiden geometrisista ominaisuuksista • käyttää loogista päättelykykyä, yhtälöitä ja tarvittavia teknisiä apuvälineitä matemaattisten ongelmien ratkaisemiseen • arvioida tulosten oikeellisuutta ja suuruusluokkaa sekä käytettyä ratkaisumenetelmää • arvioida oman alan matemaattista osaamistaan. | | |
| Osa-alueen osaamisen hankkiminen (= osa-alueen toteuttaminen) | | |
| <p>Osa-alueen osaaminen hankitaan seuraavien osaamiskokonaisuuksien kautta:</p> <p>A) Peruslaskut arki- ja työelämässä</p> <p>Opiskelija</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ laskee omaan alaan ja arkielämään liittyviä laskutoimituksia, kuten peruslaskuja, prosenttilaskuja sekä mittayksiköiden muunnoksia ○ harjoittelee omaan alaan liittyvien suureiden välisiä riippuvuuksia ja verrannollisuuksia <p>B) Geometria omalla alalla</p> <p>Opiskelija</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ laskee omaan alaan liittyviä pinta-ala- ja tilavuuslaskutoimituksia ○ ratkaisee alan käytännön ongelmia geometriaa hyväksi käyttäen <p>C) Matematiikka työvälineenä</p> <p>Opiskelija</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ratkaisee omaan alaan liittyviä ongelmia matemaattisten menetelmien avulla ○ käyttää loogista päättelykykyä ja tarvittaessa matemaattisia yhtälöitä oman alan matemaattisten ongelmien ratkaisemiseen ○ käyttää laskinta ja muita apuvälineitä, kuten matemaattisia ohjelmistoja, ammattialaan liittyvien ongelmien ratkaisemiseen | | |

- hyödyntää taulukoita ja piirroksia työelämän tehtävien ratkaisemiseen
- käsittelee oman alan tilastollisia aineistoja ja tulkitsee tunnuslukuja

D) Talousmatematiikka arki- ja työelämässä

Opiskelija

- soveltaa talousmatematiikkaa oman alan ja arkielämän edellyttämässä laajuudessa
- tekee arki- ja työelämään liittyviä talousmatematiikan laskelmia

Osaamisen hankkimisen tavat tarkentuvat opiskelijan HOKS:ssa.

Tutkinnon osan oppimisympäristöt

Tutkinnon osan osaaminen voidaan hankkia:

- osallistumalla oppilaitoksen eri oppimisympäristöissä tarjoamiin opetus- ja ohjaustilanteisiin
- itsenäisen opiskelun kautta
- työelämässä (koulutusopimus, oppisopimus)
- osallistumalla oppilaitoksen eri projekteihin
- harrastustoiminnan parissa
- muiden alojen opiskelun kautta

Oppimisympäristöt tarkentuvat opiskelijan HOKS:ssa.

Tutkinnon osan osaamisen osoittaminen (= kuvaus tutkinnon osan osaamisen osoittamistavasta)

Opiskelija osoittaa osa-alueen osaamista näytössä ammatillisen tutkinnon osan yhteydessä tai muulla tavoin.

Työtehtävät tarkentuvat opiskelijan HOKS:ssa.