

Tietojenkäsittelytieteen kandiohjelman mallilukujärjestys 2026–2030

Mallilukujärjestykseen on sijoitettu kaikille tietojenkäsittelytieteen kandiohjelman opiskelijoille pakolliset opinnot. Täydennä periodeja valintasi mukaan matematiikan, tilastotieteen, valinnaisten toisen tieteenalan opinnoilla, valinnaisilla tietojenkäsittelytieteen aineopinnoilla tai muilla valinnaisilla opinnoilla. Keskimäärin yhteen periodiin kuuluu valita opintoja 15 opintopisteen verran, lukukauteen 30 opintopistettä ja lukuvuoteen 60 opintopistettä.

Opintoja suunnitellessa kannattaa kiinnittää huomiota opintojaksojen esitietovaatimuksiin. Esitietovaatimukset auttavat aikataulun jäsentelyssä. Opintoja on tarjolla myös kesällä ja intensiiviperiodeissa. Osa kesäopinnoista julkaistaan koulutusohjelman opetusohjelman yhteydessä ja osa avoimen yliopiston tarjontana helmikuun loppuun mennessä.

Periodikohtaisen ohjeistuksen alta löydät lisäohjeistusta matematiikan ja tilastotieteiden sekä valinnaisten toisen tieteenalan opintojen suorittamisesta.

Lukuvuosi	Periodi I	Periodi II	Periodi III	Periodi IV
1. vuosi	Tietojenkäsittelytiede Ohjelmoinnin perusteet Tietokone ja Internet, alkaa Matematiikka ja/tai tilastotiede Johdatus yliopistomatematiikkaan Muut opinnot Akateemiset taidot, alkaa Tietokone työvälineenä Digitaidot: orientaatio	Tietojenkäsittelytiede Tietokone ja Internet, loppuu Ohjelmoinnin jatkokurssi Tekoälyn perusteet	Tietojenkäsittelytiede Tietokantojen perusteet Tietorakenteet ja algoritmit I Muut opinnot Toinen kotimainen kieli (tai äidinkielen tekstitaidot)	Tietojenkäsittelytiede Tietorakenteet ja algoritmit II Tietokannat ja web-ohjelmointi
Yhteensä	15,5 op	12,5 op	13 op	10 op

Pakollisten opintojen lisäksi suorita 9 opintopistettä valinnaisia opintoja lukuvuoden aikana, jotta saat kasaan 60 opintopistettä.

Lukuvuosi	Periodi I	Periodi II	Periodi III	Periodi IV
2. vuosi	Tietojenkäsittelytiede Laskennan mallit Tietoturvan perusteet, osat 1–2 Tietojenkäsittely ja yhteiskunta, alkaa Muut opinnot Vieraskieli: englanti integroituna (Tietojenkäsittely ja yhteiskunta) Valinnainen opintokokonaisuus Aloita tässä	Tietojenkäsittelytiede Ohjelmistotuotanto Tietoturvan perusteet, osat 1-2 Tietojenkäsittely ja yhteiskunta, päättyy Muut opinnot Vieraskieli: englanti integroituna (Tietojenkäsittely ja yhteiskunta)	Tietojenkäsittelytiede Laskentaympäristöt Muut opinnot Äidinkielen tekstitaidot (tai toinen kotimainen kieli)	Tietojenkäsittelytiede Aineopintojen harjoitustyö
Yhteensä	n. 12 op	n. 12 op	7 op	4 op

Pakollisista opinnoista saat kokoon 35 opintopistettä. Valitse 25 opintopistettä valinnaisia opintoja, jotta 60 opintopistettä täyttyy.

Lukuvuosi	Periodi I	Periodi II	Periodi III	Periodi IV
3. vuosi	Tietojenkäsittelytiede Ohjelmistoprojekti, alkaa Muut opinnot Akateemiset taidot, päättyy	Tietojenkäsittelytiede Ohjelmistoprojekti, päättyy Tekoälyn menetelmät ja sovellukset	Tietojenkäsittelytiede Kandiseminaari Kandidaatintutkielma, alkaa	Tietojenkäsittelytiede Kandiseminaari Kandidaatintutkielma, päättyy Kypsyysnäyte Muut opinnot Suullinen esitelmä
Yhteensä	6 op	9 op	4 op	5 op

Pakollisista opinnoista saat kokoon 24 opintopistettä. Valitse 36 opintopistettä valinnaisia opintoja, jotta 60 opintopistettä täyttyy.

Matematiikan ja/tai tilastotieteen opinnot

Voit valita tutkintoosi Matematiikan ja tilastotieteen opintokokonaisuuden 25, op tai matematiikan perusopinnot, 25 op ja aineopinnot 35 op. opinnot: Molempiin vaihtoehtoihin kuuluu pakollisena Johdatus yliopistomatematiikkaan (JYM). JYM luennoidaan 1. periodissa lähiopetuksena ja 3. periodissa verkko-opetuksena.

Matematiikan ja tilastotieteen opintokokonaisuudessa JYM-opintojakson lisäksi pakollisena opintojaksona kokonaisuudessa on MAT11009 Matematiikkaa tietojenkäsittelijöille I (3. periodi). Pakollisten lisäksi valitaan 15 opintopistettä vapaavalintaisesti kokonaisuudessa tarjolla olevia opintoja. Huomaa, että datatieteen maisteriohjelmaan jatkavilta vaaditaan lisäksi opintojaksoa MAT11015 Matematiikkaa tietojenkäsittelijöille II (4. periodi) tai MAT12003 Todennäköisyyslaskenta I (3. periodi).

Matematiikan perusopinnot 25 op ja aineopinnot 35 op vaihtoehdossa suoritat perusopintoina seuraavat opinnot: JYM (1. periodi). MAT11002 Lineaarialgebra ja matriisilaskenta I (2. periodi), MAT11003 Analyysi I: raja-arvot (1. periodi), MAT11004 Analyysi II: jatkuvuus ja derivaatta (2. periodi), MAT11005 Analyysi III: integraali (3. periodi). Aineopintojen pakollisina opintojaksoina ovat MAT21014 Johdatus logiikkaan I ja MAT12003 Todennäköisyyslaskenta I. Loput 25 opintopistettä aineopintoja voit valita vapaasti kokonaisuudessa tarjolla olevista opintojaksoista.

Valinnainen toisen tieteen alan opintokokonaisuus

Valitse toisen tieteenalan opintokokonaisuus mielenkiintosi mukaan. (Huomaa, kokonaisuus ei saa sisältää tietojenkäsittelytieteen tai datatieteen opintoja) Helsingin yliopiston koulutusohjelmien tarjoamia opintokokonaisuuksia voit tarkastella Opiskelu -palvelun ohjeessa: [Valinnaiset opinnot](#). Opintokokonaisuuden aloitus kannattaa ajoittaa 2. vuoden syyslukukaudelle.

Valinnaisen opintokokonaisuuden voit suorittaa myös opiskelijavaihdossa. Valitse tällöin opintokokonaisuus TKT450 Opiskelija vaihdossa ulkomailla suoritettu opintokokonaisuus. Pyydä hyväksyntää suunnittelemalessi kokonaisuudelle Sisussa ennen vaihtoon lähtöä.

Aikaisemman tutkinnon perusteella voit hakea sisällytystä opintokokonaisuudelle TKT5. Lue tarkemmat ohjeet [Koulutusohjelmasi hyväksilukuohjeesta](#).

Ilmoittautuminen kandiseminaarille (sis. kandidaatintutkielma, kypsyysnäyte ja suullinen esitelmä)

Ilmoittautuminen kandiseminaarille on auki edellisen lukuvuoden loppuun (huhti-toukokuussa ilmoitaudutaan syyslukukauden kurssille ja loka-marraskuussa ilmoitaudutaan kevätlukukauden kurssille).

Ilmoittautumisen esitietovaatimuksena ovat (i) KK-AIAKTE2OP Akateemiset tekstitaidot (suomi), KK-MOAKSK2SP Akateemiset tekstitaidot (ruotsi) tai kieliopinnot omalla taitotasolla, (ii) tietojenkäsittelytieteen perus- sekä aineopintoihin kuuluvat kurssit (pl. kandidutkielma, kypsyysnäyte ja kandiseminaari), (iii) tutkintoon kuuluvat matemaattisten tieteiden perusopinnot, sekä (iv) kokonaisuudessaan vähintään 120 opintopistettä suoritettuna ennen kurssin alkua.

Matemaattisten tieteiden perusopinnoista tai tietojenkäsittelytieteen aineopinnoista voi puuttua yksittäinen kurssi, ei kuitenkaan kumpikaan kursseista Tietorakenteet ja algoritmit I ja II.

Lue lisää kandiseminaarista ja kandidutkielmasta opintojaksojen kurssikuvauksista.

Kieliopinnot

Mallilukujärjestykseen on listattu kotimaiskielisen koulusivistyskielen mukaisen pakolliset opinnot. Jos koulusivistyskielesi on muu kuin suomi tai ruotsi tarkista kieliopintojesi vaatimukset Opiskelu-palvelun ohjeistuksesta [Kieli- ja viestintäopinnot](#).