

# Tietojenkäsittelytieteen kandiohjelman mallilukujärjestys 2026–2030, Avoin väylä

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 suunniteltaessa 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	<b>Tietojenkäsittelytiede</b> Tietokone ja Internet, alkaa <i>Tietojenkäsittely ja yhteiskunta, alkaa*</i> <i>Tietokannat ja web-ohjelmointi*</i>  <b>Muut opinnot</b> <i>Vieraskieli: englanti integroituna (Tietojenkäsittely ja yhteiskunta)*</i> Akateemiset taidot, alkaa Tietokone työvälineenä Digitaidot: orientaatio	<b>Tietojenkäsittelytiede</b> Tietokone ja Internet, loppuu Tekoälyn perusteet <i>Tietojenkäsittely ja yhteiskunta, loppuu*</i> <i>Tietorakenteet ja algoritmit II*</i> <i>Tietokannat ja web-ohjelmointi*</i>  <b>Muut opinnot</b> <i>Vieraskieli: englanti integroituna (Tietojenkäsittely ja yhteiskunta)*</i>	<b>Tietojenkäsittelytiede</b> Laskentaympäristöt <i>Tietokannat ja web-ohjelmointi*</i>  <b>Muut opinnot</b> Toinen kotimainen kieli (tai äidinkielen tekstitaidot)	<b>Tietojenkäsittelytiede</b> Aineopintojen harjoitustyö  <i>Vieraskieli jos et suorita integroitua englantia</i>
<b>Yhteensä</b>	<b>n. 13 op</b> tai n. 10,5 op	<b>17 op</b> tai n. 12 op	<b>8 op</b> tai 13 op	<b>4 op</b> tai 8

\*valitse ensimmäisen opintovuoden opinnot sen mukaan mitä opintoja olet avoimen väylän opintoina suorittanut.

Pakollisista opinnoista saat 39 opintopistettä. Valitse 21 opintopistettä valinnaisia opintoja, jotta saat 60 opintopistettä kokoon.

Lukuvuosi	Periodi I	Periodi II	Periodi III	Periodi IV
2. vuosi	<b>Tietojenkäsittelytiede</b> Laskennan mallit Tietoturvan perusteet, osat 1–2	<b>Tietojenkäsittelytiede</b> Ohjelmistotuotanto Tietoturvan perusteet, osat 1-2 Tekoälyn tekniikat ja menetelmät	<b>Tietojenkäsittelytiede</b> Ohjelmistoprojekti, alkaa	<b>Tietojenkäsittelytiede</b> Ohjelmistoprojekti, päättyy
	<b>Valinnainen opintokokonaisuus</b> Aloita tässä		<b>Muut opinnot</b> Äidinkielen tekstitaidot (tai toinen kotimainen kieli)	
<b>Yhteensä</b>	<b>n. 12 op</b>	<b>n. 12 op</b>	<b>n. 7 op</b>	<b>n. 5 op</b>

Pakollisista opinnoista saat 32 opintopistettä. Valitse 28 opintopistettä valinnaisia opintoja.

Lukuvuosi	Periodi I	Periodi II
3. vuosi	<b>Tietojenkäsittelytiede</b> Kandiseminaari Kandidaatintutkielma, alkaa	<b>Tietojenkäsittelytiede</b> Kandidaatintutkielma, päättyy Kypsyysnäyte
	<b>Muut opinnot</b> Akateemiset taidot, päättyy	<b>Muut opinnot</b> Suullinen esitelmä
<b>Yhteensä</b>	<b>n. 6 op</b>	<b>n. 4 op</b>

Pakollisista opinnoista saat 10 opintopistettä. Valitse 20 opintopistettä valinnaisia opintoja.

### 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).

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 opintopaksoa 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 opintopaksoina ovat MAT21014 Johdatus logiikkaan I ja MAT12003 Todennäköisyyslaskenta I. Loput 25 opintopistettä aineopintoja voit valita vapaasti kokonaisuudessa tarjolla olevista opintopaksoista.

### **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 loppuksi (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. kandidaatintutkielma, 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](#).