

Tietojenkäsittelytieteen FM-tutkinnon syventävät opinnot

Tietojenkäsittelytieteen syventävät opinnot		op	lukuvuosi
Kaksi seuraavista Viidestä 6 op:n pakollisesta kurssista:			
3621511	Algoritmien suunnittelu ja analysointi (Design and Analysis of Algorithms)	6	(I)
3621512	Ohjelmistotuotanto (Software engineering)	6	(I)
3621513	Tietojenkäsittelytieteen tutkimusmenetelmät (Research Methods in Computer Science)	6	(I)
3621517	Hahmontunnistus (Pattern Recognition)	6	(I)
3621688	Tekoäly (Artificial Intelligence)	6	(I)
3621535	Erikoistyö tai (Master's Project in Computer Science) or	10-20	(II)
3621536	Maisteriopintojen harjoittelu (Practical Training in MSc (Computer Science))	10-20	(I-II)
3621591	Tietojenkäsittelytieteen FM-seminaari (MSc Seminar in Computer Science)	2	(I-II)
3621592/3	Pro gradu -tutkielma ja kypsyysnäyte	30	(II)
Valinnaisia tietojenkäsittelytieteen syventäviä opintoja, Hopsin mukaan		30-40	(I-II)

Erikoistumisalat laativat omat mallinsa soveltuviksi HOPSeiksi. Tyypillisesti tällaisessa mallissa on 6-8 tietojenkäsittelytieteen valinnaista syventävää kurssia à 5 op, riippuen erikoistyön tai harjoittelun koosta; näistä kurseista noin puolet on alan omaa tarjontaa ja loput vapaasti valittavissa laitoksen tarjonnasta. Opiskelija valitsee erikoistumisalansa laatimalla oman Hopsinsa mallin pohjalta yhteistyössä ohjaavan professorin tai Hops-ohjaajan kanssa. Mallit löytyvät laitoksen verkkosivuilta.

Huom! Tietojenkäsittelytieteen maisterin tutkinnon syventäviin opintoihin voi sisältyä seuraavia tilastotieteen ja fotonikan opintojaksoja enintään vapaasti valittavien opintojen maksimimäärän mukaisesti kussakin maisteriohjelmassa:

- Tietojenkäsittelytieteen maisterin tutkinto, enintään 20 op
- IMPIT-maisteriohjelma, enintään 18 op
- COSI-maisteriohjelma, enintään 5 op

Nämä opintojaksot valitaan seuraavasta listasta:

- 3622352 Data-analyysin todennäköisyyspäättely 1, 5 op
- 3622353 Data-analyysin todennäköisyyspäättely 2, 5 op
- 3622347 Bayes-päättely 1, 5 op
- 3622348 Bayes-päättely 2, 5 op
- 3622350 Ryhmittyneiden aineistojen analyysi, 5 op
- 3622351 Tilastollinen data-analyysi, 6 op
- 3622349 Spatiaalinen tilastotiede, 5 op
- 3622233 Tilastollinen koesuunnittelu, 5 op

- 3312037 Värioppi, 5 op
- 3312031 Spektrikuvauslaitteet, 5 op
- 3312025 Näyttötekniologia, 5 op
- 3312033 Teollisuus ja biolääketieteellinen optiikka, 5 op

Valinnaisia syventäviä opintojaksoja 2020-2021		op	lukuvuosi
3621675	Syväoppiminen (Deep Learning)	5	(I-II)
3621587	Katseenseuranta (Eye tracking)	5	(I-II)
3621655	ICT-teollisuusprojekti (Industrial Project)	5	(I-II)
3621518	Konenäkö (Machine Vision)	5	(I-II)
3621647	Algoritmien erikoiskurssi (Advanced Topics in Algorithms)	3-5	(I-II)
3621691	Oppimisanalytiikka (Learning Analytics)	5	(I-II)
3621680	Algoritminen data-analyysi (Algorithmic Data Analysis)	5	(I-II)
3621681	Matriisihajotelmat data-analyysissä (Matrix Decompositions in Data Analysis)	5	(I-II)
3621523	Modernin opetusteknologian perusteet (State-of-Art Technologies in Education)	5	(I-II)
3621693	Robottiikka ja XR (Robotics and XR)	5	(I-II)
3621696	Sosiaalinen verkostanalyysi (Social Network Analysis)	5	(I-II)
3621690	Visuaalinen web-sovelluskehitys (Visual Web Development)	5	(I-II)
3621521	Kehitys- ja opetustekniologia (Technologies for Education and Development)	5	(I-II)
3621697	Syventävä spektrikuvantaminen (Advanced Spectral Imaging)	4	-
3621698	Syventävän spektrikuvantamisen lyhytkurssi (Advanced Spectral Imaging short course)	1,5	(I-II)