Õppekava vorm

Õppekava kood EHISes	2013
Õppekava kood TalTechis	IAPM02
Õppekava nimetus	Informaatika
Õppekava nimetus inglise keeles	Computer Science
Õppevaldkond	informatsiooni- ja kommunikatsioonitehnoloogiad
Õppesuund	informatsiooni- ja kommunikatsioonitehnoloogiad
Õppekavagrupp	informaatika ja infotehnoloogia
Õppekavarühm	tarkvara ja rakenduste arendus ning analüüs
Kõrgharidustaseme õpe	magistriõpe
Õppevorm(id)	päevaõpe
Õppekeel	eesti keel
Õpiväljundite saavutamiseks vajalikud teised keeled	inglise keel
Õppekava maht (EAP)	120
Õppe nominaalkestus	4 semestrit
Õppekava esmane registreerimine	22.08.2002
Õppeasutuses õppekava versiooni kinnitamise kuupäev	10.02.2026
Versioon kehtib alates	2026/2027
Õppe alustamise tingimused	Bakalaureusekraad, rakenduskõrghariduse õppekava alusel omandatud kõrgharidus või nendele vastav kvalifikatsioon. TalTechi üliõpilaste vastuvõtueeskiri
Õppekava peaeriala (või erialad) ja nende maht (EAP kohustuslik/valik)	Peaeriala: informaatika Üldõpe 6/6 Põhiõpe 0/24 Eriõpe / peaeriala 15/42 Vabaõpe 0/6 Lõputöö 21/0
Õppekava eesmärgid	Õppekava eesmärgiks on anda programmeerimisoskusega magistrandile lisateadmised kaasaegsetest tarkvaratehnoloogiatest ja oskused keerulisemate arendustööde organiseerimiseks ja läbiviimiseks tarkvaraarenduse valdkonnas ning teadustulemuste rakendamiseks kaasaegsete lahenduste juures.
Õppekava õpiväljundid	Õppekava lõpetanud tudeng: - oskab arendada kaasaegset ja tehnoloogiliselt keerukat tarkvara; - oskab analüüsida praktilisi probleeme ja pakkuda välja innovatiivseid tehnoloogilisi lahendusi; - oskab rakendada informaatika ja arvutiteaduse valdkonna kaasaegseid teadustulemusi; - on efektiivne liige tööstuslikus tarkvaraarendusmeeskonnas, kus on võimeline täitma erinevaid rolle; - on valmis rakendama omandatud analüütilisi ja tehnilisi oskusi, et jätkata karjääri nii Eestis kui väljaspool tehniliselt nõudlikel töökohtadel IT valdkonnas või doktorantuuris.

Lõpetamisel saadud diplomi või akadeemilis(t)e kraadi(de) nimetused	Tehnikateaduse magister
Lõpetamisel väljastatavad dokumendid	Diplom ja akadeemiline õiend
Õppekava lõpetamise tingimused	Õppekava täitmine nõutud mahus ja lõputöö kaitsmine TalTechi senati kehtestatud korras; cum laude diplomi saamiseks peab olema lõputöö kaitstud hindele "5" ja kaalutud keskhinne vähemalt 4,60, kusjuures arvestatakse kõiki akadeemilisele õiendile kantavaid hindeid.

ÕPPEKAVA MOODULID, NENDE EESMÄRGID JA ÕPIVÄLJUNDID

Mooduli nimetus: Üldõpe		**Maht:** 6/6 EAP	
Eesmärgid	- kujundada arusaam ettevõtluse olemusest ja protsessidest, et toetada üliõpilasi nii nende ettevõtjaks kui ka ettevõtlikuks palgatöötajaks saamisel; - õpetada hindama teadmiste ja erialase tegevuse rolli ja mõju ühiskonnas.		
Õpiväljundid	- omab teadmisi ettevõtluse alustest; - omab selgemat arusaama teaduse, tehnoloogia ja ühiskonna tähendusest ning nende vastastikusest mõjust; - demonstreerib võimet ühiskondlikke, eetilisi ja/või filosoofilisi probleeme käsitleda, neil teemadel argumenteerida ning oma seisukohti esitleda.		
Õppeained			
Kood	Õppeaine nimetus	Maht EAP	K/V
TMJ3300	Ettevõtlus ja äri planeerimine	6	K
ITV9070	Semantika ja analüütiline filosoofia	6	V
MNF5510	Kriitiline mõtlemine, eetika ja teaduslik kirjaoskus	6	V

Valiku põhimõtted:
Kohustuslikud ained: 6 EAP
Valikaineid valida vähemalt: 6 EAP

Mooduli nimetus: Põhiõpe		**Maht:** 0/24 EAP	
Eesmärgid	Mooduli eesmärgiks on anda piisavad alusteadmised erialaste ainete läbimiseks, keerukama tarkvara arenduseks, meeskonnaprojektide ning lõputöö tegemiseks.		
Õpiväljundid	- tunneb informaatika, arvutiteaduse, andmeteaduse ja tarkvaratehnoloogia aluseid; - omab piisavaid alusteadmisi ja oskusi järgnevate kursuste läbimiseks.		
Õppeained			
Kood	Õppeaine nimetus	Maht EAP	K/V
IDU1550	Tarkvara arhitektuur ja disain	6	V
ITB8821	Arvutamisteooria	6	V
ITB8832	Matemaatika arvutiteaduses	6	V
ITC8240	Krüptograafia	6	V
ITI8531	Tarkvara süntees ja verifitseerimine	6	V
ITI8565	Masinõpe	6	V
ITI8590	Algoritmide ja andmestruktuuride erikursus	6	V
ITI8700	Teadmiste formaliseerimine	6	V
ITI8730	Andmekaeve	6	V

ITI9200	Sissejuhatus kategooriateooriasse ja selle rakendustesse	6	V
ITT8060	Programmeerimise erikursus	6	V

Valiku põhimõtted:
Kohustuslikud ained: 0 EAP
Valikaineid valida vähemalt: 24 EAP

Mooduli nimetus: Informaatika ja tehismõistuse rakendused		**Maht:** 15/30 EAP	
Eesmärgid	Täiendada teadmisi ja oskusi mitmesugustes informaatika, arvutiteaduse ja tarkvaraarenduse valdkondades ning meetodites.		
Õpiväljundid	- omab süvendatud teadmisi ning praktiliselt rakendatavaid oskusi mitmes tarkvaraarenduse valdkonnas vastavalt valitud kursustele; - tunneb rakendusliku arvutiteaduse uurimismeetodeid, oskab iseseisvalt töötada erialakirjandusega ja tulemusi esitada.		
Õppeained			
Kood	Õppeaine nimetus	Maht EAP	K/V
ITX8300	Õpingute kavandamise seminar	3	K
ITX8310	Magistriseminar I	6	K
ITX8320	Magistriseminar II	6	K
IAS0060	Robootika	6	V
IAS0220	Robotite juhtimine ja tarkvara	6	V
ITB8802	Täppismeetodid otsustuste vastuvõtmisel	6	V
ITB8826	Tarkvara protsessid ja kvaliteet	6	V
ITC8290	Krüptograafia eriteemad	6	V
ITI0207	Andmebaasid II	6	V
ITI0210	Tehisintellekti ja masinõppe alused	6	V
ITI0211	Loogiline programmeerimine	6	V
ITI0215	Hajussüsteemid	6	V
ITI8010	Matemaatilised alused masinõppele	3	V
ITI8520	Reaalaja tarkvaratehnika	6	V
ITI8800	Tehisintellekt robootikas	6	V
ITI8801	Pilvearhitektuurid ja DevOps	6	V
ITS8010	Matemaatiline modelleerimine	6	V
ITS8020	Süsteemprogrammeerimine	6	V
ITS8030	Tehisnägemine	6	V
ITS8035	Kõnetöötlus inimeses ja arvutis	6	V
ITS8040	Loomuliku keele ja kõne töötlus	6	V
ITS8055	Laiaulatuslik intelligentne keskkonnaseire: teooria ja praktika	6	V
ITS8080	Andmeteadus energeetikas	6	V
ITS8090	Tarkvaraarendus agentidega	3	V
ITS8901	Töökohapõhine projekt I	6	V
ITS8902	Töökohapõhine projekt II	6	V
ITS8903	Töökohapõhine projekt III	6	V

ITS8904	Töökohapõhine projekt IV	6	V
ITS8905	Töökohapõhine projekt V	6	V
ITX8400	Lõputöö kavandamine ja kirjanduse ülevaate koostamine	6	V
YFX1510	Teadusarvutused	6	V

Valiku põhimõtted:
Kohustuslikud ained: 15 EAP
Valikaineid valida vähemalt: 30 EAP

Mooduli nimetus: Praktika		**Maht:** 0/12 EAP	
Eesmärgid	- anda kogemus erialase projekti kavandamisest, arendamisest, esitlemisest ja kaitsmisest; - arendada meeskonnatöö oskusi; - õpetada suulist ja kirjalikku erialast väljendusoskust.		
Õpiväljundid	Mooduli läbinud üliõpilane: - oskab kavandada, arendada, esitleda tarkvaraarenduse projekte; - oskab töötada nii iseseisvalt kui ka meeskonnas; - on võimeline suuliselt ja kirjalikult selgitama probleeme ning osalema sellekohastes aruteludes.		
Õppeained			
Kood	Õppeaine nimetus	Maht EAP	K/V
ITI8740	Tarkvaraarenduse meeskonnaprojekt	12	V
ITI8750	Õpetamispraktika	6	V
ITI8751	Õpetamispraktika	6	V
ITI8752	Õpetamispraktika I	3	V
ITI8753	Õpetamispraktika II	3	V
ITI8760	Erialapraktika	6	V

Valiku põhimõtted:
Kohustuslikud ained: 0 EAP
Valikaineid valida vähemalt: 12 EAP

Mooduli nimetus: Vabaõpe		**Maht:** 0/6 EAP	
Eesmärgid	Oskus orienteeruda täiendavalt nii erialalistes kui ka laiemalt maailmatunnetuslikes temaatikates		
Õpiväljundid	Tunneb ja oskab selgitada ning ka kasutada vabaõppe raamides õpitut		
Õppeained			
Kood	Õppeaine nimetus	Maht EAP	K/V

Valiku põhimõtted:
Kohustuslikud ained: 0 EAP
Valikaineid valida vähemalt: 6 EAP

Mooduli nimetus: Magistritöö		**Maht:** 21/0 EAP
Eesmärgid	- võimaldada rakendada omandatud teadmisi ja oskusi; - anda iseseisva probleemilahenduse väljatöötamise kogemus; - arendada projekti juhtimise, dokumenteerimise, lahenduste põhjendamise ja esitlemise oskust.	
Õpiväljundid	- suudab lahendada analüüsioskust eeldava probleemi tarkvaraarenduse valdkonnas;	

	- suudab valitud lahendusmeetodit põhjendada; - suudab tulemusi kirjalikult ja ettekande vormis veenvalt esitada.		
Õppeained			
Kood	Õppeaine nimetus	Maht EAP	K/V

Valiku põhimõtted:

Kohustuslikud ained: 21 EAP

Valikaineid valida vähemalt: 0 EAP