

# TALLINNA ÜLIKOOL

Põhiüksus:

Matemaatika-loodusteaduskond

Õppekava nimetus eesti keeles

**Informaatika**

Õppekava nimetus inglise keeles

**Computer Science**

\*täidab Õppeosakond  
Numbriline tunnus, mis  
antakse õppekavale HTM  
registrisse registreerimisel.

Õppekava koodid:  
<http://ehis.hm.ee>

(õppekava kood)

\*täidab Õppeosakond  
Registrisse kandmise kuupäev:  
<http://ehis.hm.ee>

(HTM registrisse kandmise  
kuupäev)

Ülikooli senatis kinnitamise  
kuupäev

(kinnitatud ülikooli senatis)

Põhiüksuses kinnitamise  
kuupäev

(kinnitatud põhiüksuses)

Aste: bakalaureuseõpe

Õppekava üldeesmärgid:

- luua võimalused laiapõhjaliseks ettevalmistuseks infotehnoloogia rakendamisel erinevates valdkondades, peamiselt tarkvaraarenduse valdkonnas
- luua eeldused õpingute jätkamiseks infotehnoloogiaga seotud magistriõppes erinevates kõrgkoolides
- toetada infotehnoloogiliste pädevuste kujunemist töötamaks näiteks tarkvaraarenduses, IKT infrastruktuuri arendamises ja haldamises

Õppekava üldised õpitulemused:

- Informaatika aluste tundmine ja mõistmine
- Teadmised infotehnoloogia rakendamise üldisest põhimõtetest ja võimalustest.
- Oskused kasutada sobivaid vahendeid ja meetodeid nii tarkvaraarenduses kui ka teistes IT valdkondades, osaleda tarkvara loomeprotsessis erinevates rollides,
- Suutlikkus rakendada infotehnoloogilisi vahendeid erinevates mitte IT valdkondades,
- Suutlikkus professionaalselt end edasi arendada ja valmidus elukestvaks õppeks.

Õppekava aluspõhimõtted:

Üldesmärkide ja õpitulemuste saavutamiseks toetub õppekava järgmisele kontseptuaalsele alusele:

- teaduspõhine teadmus ja piisav praktika erinevates IT valdkondades
- läbi erinevate õppainete analüütilise mõtlemise, meeskonnatöö ja kommunikatsioonioskuse kujundamine
- õppekava arvestab pädevuste osas rahvusvaheliste standardite (laiemalt Computing Curricula 2001, ning kitsamalt Software Engineering 2004) soovitustega, samuti väljatöötamisjärgus oleva Euro-Inf standardi raamõuetega.
- Tänu erinevatele valikainetele ning vabaainetele võib üliõpilane omandada sügavamad infotehnoloogilised teadmised lisaks tarkvaraarendusele teistes talle huvipakkuvates IT valdkondades.

Andmed õppekava akrediteerimise kohta: **akrediteeritud kuni** \*täidab Õppeosakond. Akrediteeringu kehtivuse kuupäev, leitav aadressilt: <http://ehis.hm.ee>

Maht ainepunktides: 120 AP

Maht ECTS-s: 180 ECTS

Nominaalne õppeaeg aastates: 3 aastat

Õppekeel: põhikeel eesti keel, erialaainetes õppematerjal osaliselt inglise keeles

ISCED-97 tase: \*täidab Õppeosakond. International Standard Classification of Education 1997, leitav aadressilt: <http://ehis.hm.ee> või <http://www.hm.ee/index.php?popup=download&id=5200>

Õppevaldkond: Loodus- ja täppisteadused

Antav kraad: \*täidab Õppeosakond. Vastavalt VV määrus 275, 23.august 2004 (avaldamismärge RTI, 26.08.2004, 63, 445) Õppeasutuste antavate akadeemiliste kraadide nimetuste loetelu (<https://www.riigiteataja.ee/ert/act.jsp?id=793983>)

Lõpetamisel väljastatavad dokumendid: bakalaureuse õppekava diplom ja akadeemiline õiend

Õppekava juht/kontaktandmed: Inga Petuhhov, tehnikamagister, e-post [inga@tlu.ee](mailto:inga@tlu.ee)

Vastuvõtutingimused:

Nõutav on gümnaasiumiharidust tõendav lõputunnistus. Kaks riigieksamit (emakeel ja üks riigieksam järgmistest: füüsika, keemia, matemaatika, võõrkeel) ja vastuvõtuksam. Vastuvõtt on lävendipõhine, riigieelarvelisele kohale on lävendiks 65 punkti, riigieelarvevälisele kohale 55 punkti.

Vastuvõtuksam:

Kirjalik test infotehnoloogia, loogilise mõtlemise ja kirjaliku eneseväljendusoskuse kohta; suuline vestlus sisseastuja huvide ja motivatsiooni väljaselgitamiseks.

Õppekava struktuuri lühikirjeldus:

1. Sissejuhatavad ained 20 AP/ 30 ECTS

Valikuid 55%.

2. Erialained 60 AP/ 90 ECTS

Valikuid 25 %.

Valikained on jaotatud valdkondadeks eesmärgiga lihtsustada üliõpilase valikut. Kohustust valida aineid vaid ühe valdkonna raames ei ole, kuid see võimaldab end ühes valdkonnas sügavamalt arendada. Soovi korral oma teadmisi võimalikult laialt arendada, on soovitatav aineid valida erinevatest valdkondadest.

3. Vabaaineid 34 AP/ 51 ECTS

4. Bakalaureusetöö 6 AP/ 9 ECTS

Õppekava sätestab nõuded: ühe võõrkeele oskus Euroopa Keelemapi B2 tasemel, vene õppekeelega koolilõpetajatele eesti keele oskus C1 tasemel.

## Sissejuhatavad ained 20 AP / 30 ECTS

Eesmärk:

Lua eeldused üldise infotehnoloogilise suutlikkuse ning seda toetavate pädevuste kujundamiseks

Aine- kood	Õppeaine nimetus	AP	ECTS	Hindamisvorm (E/A)
<b>Kohustuslikud ained 9AP / 13 ECTS</b>				
MMG6002	Diskreetne matemaatika	3	4,5	E
SPK6005	Sotsiaalpsühholoogia	3	4,5	E
MMG6001	Kõrgem matemaatika I	3	4,5	E
<b>Valikained 11AP/17 ECTS</b>				
MMA6001	Kõrgem matemaatika II	3	4,5	E
SHI6001	Infootsing: allikad ja meetodid	3	4,5	H
MIA6001	Arvuti töövahendina	3	4,5	H
MLR6001	Füüsikaline maailmapilt	3	4,5	E
MMG6011	Matemaatika tarkvarapaketid	3	4,5	H
SAV6003	Poliitika ja valitsemise alused	3	4,5	A
MLG6901	Eesti loodus- ja majandusgeograafia	3	4,5	E
MLG6001	Maateaduse alused	3	4,5	E
MLT6901	Matemaatilised meetodid loodusteadustes	3	4,5	H
MLB6001	Üldbioloogia	3	4,5	E

Õpitulemused: <ul style="list-style-type: none"> <li>• teadmised informaatikaga seonduvatest ja informaatikat toetavatest valdkondadest (matemaatika, sotsiaalteadused jne)</li> <li>• suutlikkus orienteeruda vastavates mõistetes, teooriates, valmisolek neid kasutada erialaõpingutes.</li> </ul>
---

## Erialaained/aineõpingud 60 AP / 90ECTS

Eesmärk: <ul style="list-style-type: none"> <li>• luua eeldused süstemaatilise arusaamise tekkimiseks infotehnoloogia erinevate külgede ja mõistete kohta</li> <li>• luua eeldused informaatika aluste mõistmiseks</li> <li>• luua eeldused analüütilise mõtlemise arendamiseks ja professionaalseks edasiarenguks</li> <li>• luua eeldused peamiselt tarkvaraarendamisega seonduva suutlikkuse kujunemiseks ning IT kasutamise laia valdkonna tunnetamiseks</li> </ul>				
Aine- kood	Õppeaine nimetus	AP	ECTS	Hinda- mis- vorm (E/A)
<b>Kohustuslikud ained 46 AP / 68 ECTS</b>				
MII6002	Programmeerimise alused	3,0	5	H
MII6012	Algoritmid ja andmestruktuurid	2,0	3	E
MII6005	Riistvara I	2,0	3	H
MII6018	Arvutivõrgud ja andmeside	3,0	4	H
MII6020	Krüptoloogia meetodid andmeturbes	3,0	4	H
MII6025	Seminaritöö	3,0	4	H
SOT6026	Arvutikasutuse sotsiaalsed ja eetilised aspektid	3,0	4	H
MII6019	Teoreetiline informaatika	3,0	5	E
MII6014	Operatsioonisüsteemid	2,0	3	H
MII6006	Multimeedium	3,0	4	H
MII6049	Veebiprogrammeerimine	3,0	5	H
MII6004	Programmeerimine I	3,0	5	E
MII6009	Tarkvaratehnika	2,0	3	H
MII6034	Programmeerimine II	2,0	3	H
MII6013	Andmebaaside projekteerimine	2,0	3	H
MII6015	Infosüsteemid I	3,0	4	E
MII6045	XML rakendused	2,0	3	H
MII6050	Tarkvaraarenduse projekt	2,0	3	H
		46	68	
<b>Valikained 14 AP / 22 ECTS</b>				
<b>Eriala toetavad ained</b>				
MIA6008	Veebilehtede loomine	3,0	5	H
MII6001	Rakendustarkvara	3,0	4	H
MII6003	Statistika ja andmeanalüüs	3,0	5	H
MII6008	Riistvara II	2,0	3	H
MII6042	Vabavara paketid	2,0	3	H
MII6021	Intelligentsed süsteemid	2,0	3	E
MII6017	Arvutite ja võrkude haldamine	3,0	5	E
MII6043	Andmebaasid	2,0	3	H
MII6033	IT-arenduse aktuaalseid probleeme	2,0	3	H
MII6036	Õppevahendite koostamine arvutil	2,0	3	H
MII6051	3D modelleerimine	3,0	4	H

MII6026	Praktika	4,0	6	A
MII6055	MS Windows'i operatsioonisüsteemid	2,0	3	H
<b>Tarkvaraarenduse ained</b>				
MII6052	Riistvaralähedane programmeerimine	2,0	3	H
MII6011	Programmeerimine III	2,0	3	E
MII6027	Visual Basic'u rakendusi	2,0	3	H
MII6029	Rakenduste programmeerimine	2,0	3	H
MII6053	.NET raamistik	2,0	3	H
MII6040	Pythoni ja Zope veebirakendused	2,0	3	H
MII6046	Vaba tarkvara meetodid ja praktikad	3,0	4	H
MII6037	Programmeerimise algkursus	2,0	3	H
MII6016	Infosüsteemid II	2,0	3	E
<b>Digitaalse meedia ained</b>				
MII6022	Digitaalne meedia	3,0	5	H
MII6023	Arvutigraafika	3,0	4	H
MII6047	Digifotograafia alused	2,0	3	H
MII6024	Meediatehnoloogiad	3,0	4	H
MII6028	Graafika ja muusika programmeerimine	2,0	3	H
MIA6005	Graafiline info ja selle töötlemine	3,0	4	H
<b>Õpitulemused:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teadmised informaatika põhialustest</li> <li>• Teadmised infotehnoloogia rakendamise üldistest põhimõtetest ja piiridest</li> <li>• Suutlikkus rakendada infotehnoloogiat erinevates valdkondades.</li> <li>• Teadmised tarkvaraarendusega seonduvatest mõistetest, meetoditest, vahenditest.</li> <li>• Suutlikkus osaleda tarkvaraarenduseprotsessis erinevates rollides.</li> <li>• Suutlikkus end professionaalselt edasi arendada IT erinevates valdkondades.</li> </ul>				

### Vabaained 34 AP / 51 ECTS

<b>Eesmärk:</b> Vabaainete eesmärk on luua võimalused individuaalsete arenguvajaduste ja intellektuaalse huvi realiseerimiseks. Sellesse blokki kuuluvaid aineid võib kasutada ka võõrkeelte taseme parandamiseks ning teadmiste süvendamiseks informaatikast, valides lisaks aineid teistest kõrgkoolidest.
<b>Õpitulemused:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spetsiifilistest õpihuvidest lähtuvalt omandatud teadmised ja oskused, mis toetavad isikupärast arengut valitud erialal.</li> <li>• Ühe võõrkeele oskus Euroopa Keelemapi B2 tasemel</li> <li>• Vene õppekeelega koolilõpetajatele eesti keele oskus C1 tasemel juhul kui üliõpilane õpib eestikeelse õppega õppekaval.</li> </ul>

### Bakalaureusetöö 6 AP / 9 ECTS

Bakalaureusetöö on iseseisev uurimistöö, kus käsitletakse infotehnoloogia aktuaalset teoreetilist ja/või rakenduslikku probleematikat.			
Eesmärk: Luua võimalused (teadus)kirjandusega töötamise, uurimisprobleemi püstitamise, uurimisprobleemi analüütilise käsitlemise ning saadud tulemuste vormistamise ja esitlemise oskuste kujunemiseks.			
Aine kood	Õppeaine nimetus	AP	ECTS
MII6054	Bakalaureusetöö	6	9
<b>Õpitulemused:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tunneb ja oskab kasutada nii lokaalseid kui globaalseid kirjanduse ning muu kirjaliku allikmaterjali</li> </ul>			

hankimise võimalusi ja elektroonilisi töövahendeid.

- Tunneb uurimuslikele ning arenduslikele töödele esitatavaid üldisi kvaliteedikriteeriume ning oskab nendest lähtuvalt hinnata vastava taseme uurimuslike ja arenduslike tööde kvaliteeti.
- Tunneb põhilisi uuringute tüüpe ning nende metodoloogilise ülesehituse loogikat
- Oskab püstitada asjakohaseid uurimisküsimusi ja arenduseesmärke ning planeerida ja läbi viia uurimust.
- Oskab uurimistööd struktureerida, nõuetele vastavalt vormistada ning tulemusi veenvalt esitleda.