

## Nõuded magistritöö koostamiseks TLÜ informaatika instituudis

1. Magistritöö koostamise eesmärgiks on võimaldada üliõpilastel teostada valitud probleemi süvauuring ning analüüs, tuginedes kaasaegsetele teooriatele ja uurimismeetoditele õppekava valdkonnas ning kujundada akadeemiliste tekstide kirjutamise oskused.

Magistritöö koostanu:

- teab akadeemiliste tekstide koostamise nõudeid;
  - suudab iseseisvalt püstitada aktuaalse, jõukohase ja adekvaatse mahuga uurimisprobleemi ning oskab valida uuritava probleemi käsitlemiseks kohase metoodika;
  - suudab teostada püstitatud probleemi kohta teiste autorite poolt avaldatud kirjanduse süvaanalüüsi, probleemi valitud uurimismetoodikat korrektselt rakendades lahendada ning saadud tulemuste alusel järeldusi ja soovitusi teha.
2. Magistritöö teema valik on suhteliselt vaba - põhimõtteliselt sobivad kõik teemad, mis on seotud õppekava valdkonnaga. Üliõpilastele, kes ei oma teema osas kindlat eelistust, on loodud veebileht „Üliõpilastööde teemad“ (<http://minitorn.cs.tlu.ee/teemad/>). Teema määramisel võib kasuks tulla ka juba kaitstud magistritöödega tutvumine veebilehel „Magistritööd“ (<http://www.tlu.ee/?LangID=1&CatID=2204&ArtID=843&action=article>).
  3. Teema peab olema kooskõlastatud juhendajaga ning esitatud vastaval vormil ([www.cs.tlu.ee/instituut/nouded/avaldused/too\\_teema\\_esitamise\\_vorm\\_07\\_02\\_2008.pdf](http://www.cs.tlu.ee/instituut/nouded/avaldused/too_teema_esitamise_vorm_07_02_2008.pdf)) instituudi õppejuhile ettenähtud tähtajaks (üldjuhul 1.õppeaasta 1.detsembriks).
  4. Tööl peab olema selgesti püstitatud ja sõnastatud eesmärk (kas ülesanne, uurimisprobleem, hüpotees vms). Eesmärk tuleneb üldjuhul mingist aktuaalsest probleemist ning magistritöö on suunatud selle probleemi lahendamisele. Töö eesmärgiks võib olla ka mingi praktilise rakenduse (programmi/ õppematerjali/ veebirakenduse/...) koostamine, kuid sel juhul on see rakendus töö lisaks ning töö ise peab koosnema allpool kirjeldatud kohustuslikest osadest.

Reeglina on lõputöö maht 20 ainepunktise uurimistöö puhul 40-60 lk trükiteksti (**arvestusega 1 lk = 2250 trükimärki**) ; 10-15 ainepunktise töö korral 30-50 lk.

5. Töö sisu ja vormistus peavad vastama akadeemilistes õppeasutustes välja kujunenud headele tavadele. Tööna ei aktsepteerita referatiivseid ülevaateid, milles puudub sisuline ja süstemaatiline materjali analüüs ja süntees, mis annaks lisaväärtuse olemasolevale teadmisele/teabele. Magistritöö võib olla bakalaureusetöö edasiarendus; sellisel juhul peab magistritöö sissejuhatuses olema selgelt välja toodud, millised osad tööst on valminud bakalaureuse- ja millised magistritöö raames ning töö uudse (st bakalaureuse tööna mitte kaitstud) osa maht peab vastama magistritöö mahule.
6. Töö võib olla kirjutatud eesti, vene või inglise keeles. Muus keeles töid aktsepteeritakse ainult mõjuval põhjusel ning kui instituudil osutub võimalikuks kaitsmiskomisjoni kutsuda vastavat keelt valdavaid liikmeid. Muu keele kasutamine tuleb kooskõlastada instituudi direktoriga.

7. Töö **kohustuslikeks** osadeks on:

- tiitelleht – ülikooli nimi, instituudi nimi, töö pealkiri, töö liik, üliõpilase nimi, juhendaja nimi, juhendaja ning instituudi direktori allkiri ja kuupäev (kinnitamaks töö kaitsmisele lubamist), esitamise aeg ja koht;
- autorideklaratsioon, milles töö autor deklareerib, et töö on tema iseseisva töö tulemus ning seda ei ole varem kaitsmisele esitatud;
- sisukord;
- sissejuhatus – teema valiku põhjendus, aktuaalsus/tähtsus/uudsus, töö eesmärgi ja ülesannete püstitus/selgitus/põhjendus, eesmärgi saavutamiseks kasutatavad meetodid;
- ülevaade teemaga seonduvast olemasolevast teabest;
- kasutatud uurimis- või arendusmetoodika põhjendus;
- olemasoleva ja/või uue/ kogutava/loodava materjali analüüs ja süntees, töö käigus saadud lahendused ja tulemused, nende interpretatsioon ning järeldused. See osa võib juhendaja nõusolekul sisaldada ka magistrandi poolt avaldatud või avaldamisele esitatud artiklites saadud põhitulemuste esituse ja tulemuste diskussiooni/analüüsi (artiklite koopiad on esitatud lisades). Juhul, kui artiklid on koostatud kaasautorluses, tuleb töö sissejuhatavas osas selgelt ära tuua magistrandi osa (NB! Töö põhiosaks ei saa olla ainult loodud rakendus või selle kirjeldus);
- kokkuvõte – töö olulisemad tulemused ja järeldused, töö eesmärgi täidetuse analüüs, ettepanekud töö edasiarendamiseks ning edasiseks uurimistööks antud valdkonnas;
- kasutatud kirjanduse loetelu – ainult töös viidatud kirjandus;
- eestikeelsel tööl võõrkeelne ja võõrkeelsel tööl eestikeelne resümees – see ei ole kokkuvõtte tõlge vaid lühiülevaade kogu tööst.

8. Vajadusel on töö osadeks veel lühendite loetelu, kasutatavate võõrkeelsete terminite loetelu ja muud lisad.

9. Viitamine on kohustuslik igal pool, kus kasutatakse tsitaate või ideid olemasolevatest allikatest (kirjandus, veeb jne). Erandina võib otsesest viitamisest loobuda õppematerjali puhul kui selleks on sisuline põhjendus, kuid töö tekstiosas on viitamine alati kohustuslik. Eelistatud on vastavalt APA standardile (vt <http://www.apastyle.org/> või ka [http://www.cs.tlu.ee/instituut/nouded/bibliograafiliste\\_kirjete\\_koostamine.pdf](http://www.cs.tlu.ee/instituut/nouded/bibliograafiliste_kirjete_koostamine.pdf)) st *nimi/aasta* viitamine, kus tekstis tuuakse sulgudes autori(te) perenimi(ed), trükise ilmumisaasta ja leheküljenumber *nt. (Murakas 2001, 45)* ning viitekirjanduse nimekiri sorteeritakse autori perenime järgi ega kasutata seejuures nummerdamist. Koosõlastatult juhendajaga võib kasutada ka Chicago viitamisstandardit (vt näiteks <http://library.williams.edu/citing/styles/chicago1.php>).

10. Viidata tuleb eelkõige originaalallikatele; entsüklopeediate (nt *Vikipeedia*) ja õpikute osakaal kasutatud kirjanduse loetelus peab olema alla 10%. Veebiallika puhul ei piisa kasutatud kirjanduse loetelus vaid URL esitamisest, vaid kindlasti peab olema ka viidatava materjali pealkiri, autor(id) ning vastava allika lugemise viimane kuupäev.

11. Töö vormistamisel ei ole informaatika instituut kehtestanud üht ainuõiget või ainuaktsepteeritavat stiili. Kõige tähtsam on jälgida, et algusest lõpuni oleks kasutatud üht ja sama stiili ning et tööd oleks meeldiv ja lihtne lugeda.

NB! Hetkel veel ühtseid vormistamise nõudeid ülikoolis kehtestatud pole. Enne vormistamise juurde asumist uurige ega vahepeal pole reeglid kehtestatud – kui on, siis

tuleb neid järgida. Vajadusel võib tutvuda ka teiste instituutide vastavate dokumentidega, nagu näiteks „Materjal üliõpilaste kasvatusteaduslike tööde koostamiseks, vormistamiseks ja kaitsmiseks“,  
[www.tlu.ee/files/arts/2659/ATT00ee9bb9f5f44ad3ec6da6872ad580dc22.doc](http://www.tlu.ee/files/arts/2659/ATT00ee9bb9f5f44ad3ec6da6872ad580dc22.doc).

#### **Kindlasti tuleb:**

- töö korralikult köita (sobivad - liimköide, rullköide; ei sobi – kiirköitjad, klambrid jms);
- tööle lisatud disketid, CD plaadid jms kinnitada töö külge nii, et nad töö vaatamisel kindlalt töö küljes püsiksid (nt kasutades paberist või kilest ümbrikku);
- nummerdada töö põhiosa pealkirjad;
- anda sisu avav peal- või allkiri igale töös esitatud tabelile ja joonisele ning tabelid ja joonised nummerdada - töö tekstiosas toodud tabelitele ja joonistele tuleb tekstis viidata;
- lisada leheküljenumbrid.

#### **Soovitavalt tuleb:**

- kasutada laiendatud reavahet (1,5) ning põhitekstil mitte suuremat trükikirja kui 12 pt;
- joondada tekst kahepoolselt.

Kui puudub kogemus akadeemiliste tööde vormistamiseks, siis võib abi ja ideid saada näiteks järgmisest juhendist:

Kraus, A. (2002) Kirjalike tööde vormistamise juhend. Tallinn: EBS

12. Kaks nädalat enne kinnitatud tööde esitamise tähtaega esitab üliõpilane instituuti e-kirja teel (informaatika@tlu.ee) juhendajaga kooskõlastatud töö lõpliku keeleliselt korrekse pealkirja eesti ja inglise keeles (kindlasti tuleb üle kontrollida suur- ja väiketähtede ning lühendite ja kirjavahemärkide korrektne kasutamine pealkirjas).
13. Töö peab olema esitatud instituuti ettenähtud tähtajaks (kaks köidetud eksemplari ja digitaalselt CD'le salvestatuna), kusjuures vajalik on eelnev juhendajapoolne nõusolek töö kaitsmisele lubamiseks, mida ta kinnitab oma allkirjaga töö tiitelhel. Soovituslikult esitab töö juhendaja samaks tähtajaks instituuti ka ettepaneku töö retsensendi määramiseks.
14. Instituut kinnitab tööle retsensendi ning saadab talle lingi retsenseeritava töö elektroonilisele versioonile. Kui retsensent soovib tööd lisaks elektroonilisele versioonile ka köidetult, siis köidab üliõpilane, lisaks instituuti esitatutele, veel ühe eksemplari ning vastutab selle retsensendile toimetamise eest (viib ise kohale; palub kellelgi töö retsensendile toimetada; vms).
15. Kaitsmine toimub eesti keeles (inglisekeelsel õppekaval inglise keeles). Magstrandil on tööd tutvustavaks sõnavõtuks aega kuni 20 minutit, mille jooksul ta tutvustab eelkõige oma töö eesmärgi, nende saavutamiseks valitud meetodeid ning töö põhitulemusi.

## **Juhendamine**

**Magistritöö on üliõpilase individuaalne töö**, mis toimub koostöös juhendajaga.

**Juhendaja roll on suunav:** ta aitab teema valikul/täpsustamisel ja uuringuplaani koostamisel, soovib kirjandust, jälgib töö vastavust sisulistele ja vormilistele nõuetele jne.

Teema valikul ja juhendaja leidmisel on aktiivseks pooleks üliõpilane, kes pöördub vastava sooviga konkreetse õppejõu poole. Töö võimaliku teema ja juhendaja osas on võimalik

üliõpilase initsiatiivil konsulteerida nii õppekavajahi kui instituudi direktoriga. Juhendamine saab alguse juhendaja ja üliõpilase vahelisest kokkuleppes, millest teavitatakse ettenähtud tähtajaks ka instituuti.

Juhendajal peaks olema soovitatavalt doktorikraad (või sellega võrdsustatud tase), kuid aktsepteeritud on ka juhendajad, kellel on magistrikraad ja silmapaistva spetsialisti tunnustus. Juhendaja võib olla ka väljastpoolt informaatika instituuti. Juhul, kui juhendaja on väljastpoolt ülikooli ning tegemist on esmakordse juhendamisega, siis määrab instituut üliõpilasele ülikoolipoolse kaasjuhendaja.

Tööl võib olla kaks juhendajat. Olukorras, kus töö sisuline juhendaja ei oma doktorikraadi või akadeemiliste tööde juhendamise kogemust, on soovitatav pöörduda instituudi direktori või õppekavajahi poole palvega leida tööle teiseks juhendajaks nn „akadeemiline juhendaja“. Tööde puhul, kus teema on interdistsiplinaarne (nt IT-vahendite kasutamine/rakendamine teistes eluvaldkondades) võib tööl olla nn „sisuline juhendaja“, kes on eelkõige kursis valdkonna arengutega ja „tehniline juhendaja“, kes nõustab IT-alaste lahenduste leidmisel/realiseerimisel. Teema ja/või juhendaja valikul kahtluste tekkimisel on soovitatav konsulteerida õppekavajahi või mõne õppejõuga.

Magistritöö juhendamine tasustatakse informaatika instituudi poolt peale magistritöö edukat kaitsmist.

## Teadmiseks ning järgimiseks üliõpilastele ja juhendajatele

<b>Üliõpilane</b>	<b>Juhendaja</b>
<p>... peab üles näitama aktiivsust: võtma kontakti juhendajaga, et kokku leppida konsultatsiooni aeg; valmistama ette materjale ja küsimusi; esitama juhendajale tutvumiseks regulaarselt töö vahevariante jne.</p>	<p>... peab andma üliõpilasele oma kontaktandmed (reeglina saab õppejõuga kontakti emaili teel). Õppejõud ei pea avalikustama oma isiklikku ega kodust telefoninumbrit.</p> <p>... ei pea otsima kontakti juhendatava üliõpilasega, kes on “kadunud” ega nõudma materjalide esitamist.</p>
<p>... ei saa eeldada, et õppejõul on võimalik vastata tema pöördumisele koheselt.</p> <p>... võib pöörduda instituudi õppeassistendi või õppejuhi poole, kui pole saanud juhendajalt tagasisidet nädala jooksul, et selgitada, kas on tegemist erandolukorraga (õppejõu väliskomandering, haigus, jms)</p> <p>... võib pöörduda instituudi direktori poole, kui juhendajaga korduvalt kontakti leida ei õnnestu või kui tagasiside viibib süstemaatiliselt.</p>	<p>... peab andma üliõpilasele tagasisidet ühe nädala jooksul peale üliõpilase pöördumist.</p> <p>Erandjuhtudel (nt väliskomandering, haigus, jms) võib olla see vahemik pikem. Kui õppejõud ei jõua selle aja jooksul sisulist tagasisidet anda (nt suure töökoormuse tõttu), siis tuleb üliõpilasele sellest teada anda ning öelda tähtaeg, mis ajaks on võimalik sisulist tagasisidet anda.</p> <p>... peab arvestama juhendamise mahuga vähemalt 3 tundi ühe AP kohta</p>
<b>Üliõpilane</b>	<b>Juhendaja</b>
<p>... peab enne juhendajale töö või selle osa esitamist kontrollima õigekirja ning grammatika vastavust elementaarsetele reeglitele.</p> <p>... vastutab lõpliku teksti õigekirja ja stiili eest. Õigekirjavigade rohkus ning teksti halb loetavus või ebaadekvaatne stiil on kindel põhjus hinde alandamiseks.</p>	<p>... ei pea parandama õigekirja- ja grammatikavigu, küll aga juhtima üliõpilase tähelepanu võimalikele stiilivigadele tekstis ning andma vajadusel soovitusi teksti loetavuse parandamiseks.</p>
<p>... peab juhendaja töö hõlbustamiseks (viimase</p>	<p>... võib keelduda tagasisidest, kui tekstis olevad</p>

nõudmisel) teksti järgmise versiooni esitamisel märgistama muutused ja täiendused, mis on tehtud võrreldes eelmise versiooniga.	parandused ja täiendused (võrreldes juba kommenteeritud variandiga) ei ole üliõpilase poolt märgistatud.
... võib erandjuhtudel vahetada juhendajat ja/või teemat, kuid selleks tuleb esitada instituuti põhjendus ning teavitada (eelmist) juhendajat.	... võib katkestada koostöö üliõpilasega, kui viimane pole aasta jooksul esitanud mingeid materjale.
... peab esitama töö (kõitmata) lõppvariandi juhendajale vähemalt 1 nädal enne instituudi poolt määratud tööde esitamise tähtaega.	... võib põhjendust esitamata mitte lubada kaitsmisele tööd, mille lõppvariant pole talle esitatud 1 nädal enne instituudi poolt määratud tööde esitamise tähtaega.  ... ei tohi anda esitatud tööle allkirja (lubada tööd kaitsmisele), kui ta pole tööga tutvunud või veendunud, et töö vastab magistritööle esitatavatele nõuetele.
... peab välisjuhendajale vajadusel tutvustama TLÜ informaatika instituudi magistriõpingutega seotud reegleid ja dokumente (k.a. käesolevat juhendit)	... peab olema tuttav / tutvuma TLÜ informaatika instituudis magistritöödele esitatavate nõuetega ning nendest juhendamisel lähtuma.
... kui antud juhendi tõlgendamise osas tekib kahtlusi või arusaamatusi peaks arupärimisega aegsasti pöörduma instituudi direktori poole.	
<b>Instituut</b> ... võib kaitsmisele mitte lubada tööd, mis on ebarahuldavalt vormistatud või kõidetud, samuti tööd, mille puhul on tõestatud plagieerimine. Kui juhendaja on oma nõusoleku kaitsmisele lubamiseks andnud ja töö on õigeaegselt instituuti esitatud, siis instituudil ei ole õigust tööd kaitsmisele mitte lubada töö sisulise osa mittevastavuse tõttu – töö vastavuse sisulistele nõuetele otsustab kaitsmiskomisjon.	

### Töö koostamisel ja juhendamisel on soovitatav silmas pidada viite üldist kvaliteedi kriteeriumit, mis on aluseks töö hindamisel

(NB! vt ka retsensendile ja juhendajale mõeldud juhendeid, mille põhjal nad annavad tööle hinnangu [www.cs.tlu.ee/instituut/nouded/retsenseerija/retsensendi\\_hinnang\\_14\\_11\\_2006.pdf](http://www.cs.tlu.ee/instituut/nouded/retsenseerija/retsensendi_hinnang_14_11_2006.pdf)):

- tähtsus e olulisus ja eetilisus - mis tähendab, et uuringu probleemid ja püstitatud eesmärgid on vajalikud/aktuaalsed kellegi/millegi seisukohast vaadates, millest lähtuvalt on tööl selge väärtus teaduse ja/või praktika seisukohast vaadates ning uuringu üheski etapis ei ole mindud vastuollu eetiliste normidega;
- argumentatsiooni veenvus - mis tähendab, et uurimisprobleemide, valitud meetodite ning tehtud järelduste vahel peab olema kooskõla ning kõik metodoloogilised aspektid ja valikud on piisavalt kirjeldatud ja põhjendatud;
- asjatundlikkus meetodite kasutusel - mis tähendab, et nt andmekogumise ja andmeanalüüsi meetodite kasutus on asjatundlik ja tulemuslik; olenevalt uuringu olemusest lisandub siia näiteks ka valimi moodustamise korrektsus, uurimisinstrumenti või intervjuude läbiviimise kvaliteet jne;
- sisukus ja kompleksus - mis tähendab, et töö pakub uudseid teadmisi/lahendusi, tööl on piisavalt lai, kuid samas mitte laialivalguv haare (nt arvestatakse ka teadustöödega, mis on tehtud väljaspool konkreetset koolkonda, mille raames uurija töötab) ning et töös on vastavuses sisuline ja vormiline maht (st lehekülgede arv) ning töö teoreetiline ja empiirilise osa;
- esitluse ja vormistuse korrektsus - mis tähendab, et töö on kirjutatud keeleliselt korrektselt, tabelid/joonised/diagrammid/skeemid on asjakohased ja nii sisult kui kujunduselt laitmatud, töö on vormistatud etteantud nõuete kohaselt.