

## Nõuded bakalaureusetöö koostamiseks TLÜ informaatika instituudis

1. Töö teema peab olema kooskõlastatud juhendaja, õppekava juhi ja õppejuhiga ning esitatud selleks ettenähtud vormil instituudi bürosse semestri kahe esimese nädala jooksul (lõputöö teema registreerimise vorm:

[www.cs.tlu.ee/instituut/nouded/avaldused/too\\_teema\\_kinnitamise\\_vorm.pdf](http://www.cs.tlu.ee/instituut/nouded/avaldused/too_teema_kinnitamise_vorm.pdf))

2. Käesoleval õppeaastal töö kaitsmisele esitamiseks tuleb hiljemalt **1.oktoobriks** instituudi õppeassistentidele (e-kirja teel) **teatada juhendajaga kooskõlastatud töö keeleliselt korrektne pealkiri** eesti ja inglise keeles (peab vastama APA standardile). Selle alusel kinnitatakse akadeemilise üksuse korraldusega lõputöö teema ja juhendaja kõigile, kes planeerivad antud õppeaasta sügis- või kevadsemestril lõputööd kaitsta. Korraldus annab üliõpilasele õiguse juhendamisele **kaheks semestriks** registreeritud töö teemal. Akadeemilisel puhkusel viibimine juhendamise aega ei pikenda.

3. Täiendavalt tuleb õppeassistentidele hiljemalt 1.detsembril (sügisel) ja 15.aprillil (kevad) teatada töö kaitsmisele esitamisest antud semestril. Teadete alusel otsustatakse kaitsmise korraldamise vajadus ja konkreetsed kuupäevad.

4. Bakalaureusetöö koostamise eesmärgiks on luua üliõpilasele võimalused (teadus) kirjandusega töötamise, uurimisprobleemi püstitamise, uurimisprobleemi analüütilise käsitlemise ning saadud tulemuste vormistamise ja esitlemise oskuste kujunemiseks.

Bakalaureusetöö tulemusena üliõpilane:

- tunneb ja oskab kasutada kirjaliku allikmaterjali 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.

5. Teemade valik on suhteliselt vaba - põhimõtteliselt sobivad kõik teemad, mis on seotud informaatika valdkonnaga. Üliõpilastele, kes ei oma teema osas kindlat eelistust, on loodud veebileht „Üliõpilastööde teemad“ (<http://minitorn.cs.tlu.ee/teemad/>).

6. Tööl peab olema selgesti püstitatud ja sõnastatud eesmärk (kas ülesanne, uurimisprobleem, hüpotees vms). Eesmärk tuleneb üldjuhul mingist aktuaalsest probleemist ning bakalaureusetöö 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; töö ise peab koosnema allpool punktis 6 kirjeldatud kohustuslikest osadest.

7. Lõputöö mahuga 6 EAP sisaldab reeglina 15-25 lk trükiteksti. 9 EAP lõputöö puhul arvestatakse lõputöö tinglikuks mahuks 6 EAP, millele lisanduvad aine raames uurimistöö metodoloogiat tutvustavad loengud ja seminarid.

8. Tööna ei aktsepteerita referaate, milles puudub sisuline ja süstemaatiline materjali analüüs ja/või süntees. Bakalaureusetöö võib olla seminaritöö edasiarendus; sellisel juhul peab bakalaureusetöö sissejuhatuses olema selgelt välja toodud, millised osad tööst on valminud seminari- ja millised bakalaureusetöö raames. Töö uudse (st seminaritööna mitte kaitstud) osa maht peab vastama bakalaureusetöö mahule.

9. Töö **kohustuslikeks** osadeks on:

- tiitelleht – õppeasutus, instituut, töö pealkiri, töö liik, üliõpilase nimi, juhendaja nimi, juhendaja allkiri ja kuupäev (kinnitamaks töö kaitsmisele lubamist), instituudi direktori allkiri (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;
- lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks tuleb allkirjastada üliõpilase poolt. (Vormi leiate [www.tlu.ee/UserFiles/%C3%95ppeosakond/%C3%95ppet/%C3%B6%C3%B6/L/%C3%B5put/%C3%B6%C3%B6de%20lihtlitsents.rtf](http://www.tlu.ee/UserFiles/%C3%95ppeosakond/%C3%95ppet/%C3%B6%C3%B6/L/%C3%B5put/%C3%B6%C3%B6de%20lihtlitsents.rtf))
- sisukord
- sissejuhatus – teema valiku põhjendus, aktuaalsus/tähtsus/uudsus, töö eesmärgi ja ülesannete püstitus/selgitus/põhjendus, eesmärgi saavutamiseks kasutatavad meetodid;

- töö põhiosa - ülevaade teemaga seonduvast olemasolevast teabest, vajadusel ülevaade kasutatud uurimis- või arendusmetoodikast, olemasoleva ja/või uue/ kogutava/loodava materjali analüüs ja süntees, töö käigus saadud lahendused ja tulemused, nende interpretatsioon ning järeldused (NB! Töö põhiosaks ei saa olla ainult loodud õppematerjal ega rakendus või selle kirjeldus);
- kokkuvõtte – töö olulisemad tulemused ja järeldused, töö eesmärgi täidetuse analüüs, ettepanekud töö edasiarendamiseks ning edasiseks uurimistööks antud valdkonnas;
- kasutatud kirjanduse loetelu – ainult viidatud kirjandus;
- võõrkeelne resümee – inglise keelne lühiülevaade kogu tööst, mis sisaldab ka töö võõrkeelset pealkirja.

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

10. 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. Sellisel juhul tuleb kasutatud allikad ära märkida töö sissejuhatuses. Eelistatud on viitamine vastavalt APA standardile (vt [www.apastyle.org](http://www.apastyle.org) või ka [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. Kooskõlastatult juhendajaga võib kasutada ka Chicago viitamisstandardit (vt näiteks <http://library.williams.edu/citing/styles/chicago1.php> ).

11. 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.

12. Töö vormistamisel ei ole informaatika instituut kehtestanud ühtset stiili. Oluline on jälgida, et algusest lõpuni oleks kasutatud üht ja sama stiili ning et tööd oleks meeldiv ja lihtne lugeda.

## Kindlasti tuleb:

- töö korralikult köita (**sobivad** - liimköide, rullköide, jms; **ei sobi** – kiirköitjad, klambrid jms);
- tööle lisatud andmekandjad (CD plaadid, mälupulgad 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 vastavalt igale töös esitatud tabelile ja joonisele ning tabelid ja joonised nummerdada - töö tekstiosas toodud tabelitele ja joonistele tuleb tekstis viidata;
- lisada leheküljenumbrid v.a. tiitellehele
- kasutada laiendatud reavahet (1,5) ning põhitekstil mitte suuremat trükikirja kui 12 pt;
- joondada tekst kahepoolselt.

Lisainformatsiooni akadeemiliste tööde vormistamiseks võib saada näiteks järgmistest juhenditest:

Vormistusjuhend informaatika-alase lõputöö koostamiseks  
[www.cs.tlu.ee/instituut/nouded/lopu\\_too/yliopilastoode\\_vormistusjuhend\\_1.3.pdf](http://www.cs.tlu.ee/instituut/nouded/lopu_too/yliopilastoode_vormistusjuhend_1.3.pdf) Kraus, A.  
(2002) Kirjalike tööde vormistamise juhend. Tallinn: EBS.

13. Tööde kaitsmine toimub TLÜ akadeemilises kalendris kindlaks määratud ajavahemikus. Töö tuleb instituuti esitada üldjuhul kuu aega enne kaitsmisi. Täpne esitamise kuupäev kinnitatakse igal semestril eraldi.

14. Töö peab olema esitatud instituuti ettenähtud tähtajaks (üks köidetud eksemplar ja digitaalselt CD'le salvestatuna), kusjuures vajalik on eelnev juhendajapoolne nõusolek töö kaitsmisele lubamiseks, mida ta kinnitab oma allkirjaga töö tiitellehel. Soovituslikult esitab töö juhendaja samaks tähtajaks instituuti ka ettepaneku töö retsensendi määramiseks.

15. Töö peab olema kirjutatud eesti keeles. Lõputöö koostamist mõnes teises keeles võib taotleda ainult mõjuval põhjusel, tuues teema registreerimise vormil selgelt välja sisulise põhjenduse oma taotlusele. Positiivse otsuse korral töö teema registreeritakse märkega lubatud keele osas, vastasel juhul antakse keeldumisest üliõpilasele teada ning ta peab kas loobuma muus keeles töö kirjutamise taotlusest või kooskõlastatult juhendajaga esitama registreerimisvormi uue teemaga.

16. Üliõpilane peab arvestama, et kaitstud tööd avalikustatakse instituudi veebilehel. Kaitstud töö mitteavalikustamist võib taotleda ainult mõjuval põhjusel, esitades sisulisi põhjendusi selgitava avalduse, millel on töö mitteavalikustamist nõudva osapoolse esindaja kinnitus vastava nõude ja sisuliste põhjenduste kohta. Avaldus esitatakse instituudi õppejuhile kooskõlastamiseks hiljemalt 15. aprilliks kevadel ja 1. detsembriks sügisel.

17. Instituut kinnitab tööle retsensendi ning saadab talle lingi retsenseeritava töö digitaalsele versioonile. Kui retsensent soovib tööd lisaks digitaalsele 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).

18. Töö kaitsmine on avalik. Erandina võib kinnist kaitsmist taotleda juhul kui avalikku kaitsmist ei luba riiklikud direktiivid vms dokumendid (nt sisaldab töö riigikaitselist informatsiooni). Kinnise kaitsmise põhjuseks ei saa näiteks olla kellegi ärihuvide kaitsmine (viimasel juhul tuleb kaitsmisel piirduda sellise info edastamisega, mis otseselt ärihuve ei kahjusta). Kinnise kaitsmise taotlemiseks tuleb teha vastav märge töö teema registreerimise vormil ning tuua selgelt välja sisuline põhjendus ja viited vastavatele dokumentidele. Positiivse otsuse korral töö teema registreeritakse märkega kinnise kaitsmise osas; vastasel juhul antakse keeldumisest üliõpilasele teada ning ta peab kas loobuma kinnise kaitsmise taotlusest või kooskõlastatult juhendajaga esitama registreerimisvormi uue teemaga.

19. Kaitsmine toimub eesti keeles. Üliõpilasel on oma tööd tutvustavaks sõnavõtuks aega kuni 8 minutit, mille jooksul ta tutvustab oma töö eesmärgi, nende saavutamiseks valitud meetodeid ning töö põhitulemusi.

## **Juhendamine**

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

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

Kuigi informaatika instituudi õppejõud pakuvad välja võimalikke lõputööde teemasid, on teema valikul ja juhendaja leidmisel aktiivseks pooleks üliõpilane, kes pöördub vastava sooviga konkreetse õppejõu poole. Juhendamine saab alguse juhendaja ja üliõpilase vahelisest kokkulepest. Õppejõul on õigus keelduda üliõpilase poolt valitud teema juhendamise eest. Sellisel juhul peab õppejõud keeldumist üliõpilasele põhjendama (õppejõu poolt juhendatavate tööde arv ületab märgatavalt ettenähtud töökoormuse; õppejõud ei ole antud

valdkonnas asjatundja; üliõpilane on passiivne, ei suuda põhjendada oma teema valikut või ei oma piisavaid algteadmisi antud teema edukaks käsitlemiseks jmt).

Erandjuhtudel võib olla juhendaja ka väljastpoolt informaatika instituuti. Selleks peab üliõpilane saama nõusoleku nii potentsiaalselt juhendajalt kui ka õppekavajuhilt. Juhul, kui juhendaja on väljastpoolt ülikooli ning tegemist on esmakordse juhendamisega, siis määrab instituut üliõpilasele ülikoolipoolse kaasjuhendaja. Teema ja/või juhendaja valikul kahtluste tekkimisel on soovitatav konsulteerida õppekavajuhiga või mõne õppejõuga. Instituudiväliste juhendajate tööd informaatika instituut ei tasusta.

### **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 kuid "kadunud" üliõpilasega ega nõudma materjalide esitamist.</p>
<p>... ei saa eeldada, et õppejõul on võimalik vastata tema pöördumisele koheselt.</p> <p>... võib pöörduda instituudi õppejuhi või õppeassistendi poole, kui pole saanud juhendajalt tagasisidet nädala jooksul, et selgitada, kas on tegemist erandolukorraga (õppejõu väliskomandeering, haigus, jms)</p> <p>... võib pöörduda instituudi õppejuhi 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. Erandjuhtudel (nt väliskomandeering, 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 EAP kohta</p>

<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. Rohked õigekirjavead, teksti halb loetavus ja stiilivead alandavad töö hinnet.</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 nõudmisel) teksti järgmise versiooni esitamisel märgistama muutused ja lisandused, mis on tehtud võrreldes eelmise versiooniga.</p>	<p>... võib keelduda tagasisidest, kui tekstis olevad parandused ja lisandused (võrreldes juba kommenteeritud variandiga) ei ole üliõpilase poolt märgistatud.</p>
<p>... võib erandjuhtudel vahetada juhendajat ja/või teemat, kuid selleks tuleb esitada osakonda põhjendus ning teavitada (eelmist) juhendajat.</p>	<p>... võib katkestada koostöö üliõpilasega, kui viimane pole aasta jooksul esitanud mingeid materjale ning anda sama teema välja uuele üliõpilasele.</p>
<p>... peab esitama töö lõppvariandi (kõitmata) juhendajale vähemalt 1 nädal enne instituudi poolt määratud tööde esitamise tähtaega.</p>	<p>... võib põhjendust esitamata mitte lubada kaitsmisele tööd, mille lõppvariant pole talle esitatud 1 nädal enne instituudi poolt määratud tööde esitamise tähtaega.</p> <p>... ei tohi anda esitatud tööle allkirja (lubada tööd kaitsmisele), kui ta pole tööga tutvunud või veendunud, et töö vastab lõputööle esitatavatele nõuetele.</p>
<p>... peab välisjuhendajale vajadusel tutvustama TLÜ informaatika instituudis lõputöödele kehtestatud reegleid ja dokumente (k.a. käesolevat juhendit)</p>	<p>... peab olema tuttav / tutvuma TLÜ informaatika instituudis lõputöödele esitatavate nõuetega ning nendest juhendamisel lähtuma.</p>
<p>... kui antud juhendi tõlgendamise osas tekib kahtlusi või arusaamatusi peaks arupärimisega aegsasti pöörduma instituudi direktori poole.</p>	
<p><b>Instituut</b> ... võib kaitsmisele mitte lubada tööd, mis on ebarahuldavalt vormistatud või</p>	

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 hindamisel arvestatakse järgmiseid kvaliteedikriteeriume:**

*(NB! vt ka retsensendile*

*[http://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) ja juhendajale [http://www.cs.tlu.ee/instituut/nouded/juhendaja/abiks\\_juhendajale.pdf](http://www.cs.tlu.ee/instituut/nouded/juhendaja/abiks_juhendajale.pdf) mõeldud juhendeid, mille põhjal nad annavad tööle hinnangu)*

- 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, uurimisinstrumendi või intervjuude läbiviimise kvaliteet jne;
- sisukus ja komplekssus - 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 empiiriline 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.