

Nõuded bakalaureusetöö koostamiseks TLÜ informaatika instituudis

1. 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 nii lokaalseid kui globaalseid kirjanduse ning muu 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.
2. 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 „Üliõpilaste akadeemiliste tööde teemade register“ (<http://www.cs.tlu.ee/teemaderegister/>). Teema määratlemisel võib kasuks tulla ka tutvumine juba kaitstud bakalaureusetöödega veebilehtedel „Bakalaureuse- ja diplomitööd“ (<http://www.tlu.ee/?LangID=1&CatID=2204&ArtID=866&action=article>) (2000-2010) ja 2011 aastast kaitstud tööd (<http://www.cs.tlu.ee/teemaderegister/>).
3. 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 ning töö ise peab koosnema allpool kirjeldatud kohustuslikest osadest.
4. 6 EAP lõputöö maht on 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.
5. Töö sisu ja vormistus peavad vastama akadeemilistes õppeasutustes väljakujunenud headele tavadele. Tööna ei aktsepteerita referaate, milles puudub sisuline ja süstemaatiline materjali analüüs ja/või süntees, mis annaks lisaväärtuse olemasolevale teadmisele/teabele. Bakalaureusetöö võib olla seminaritöö edasiarendus; sellisel juhul peab bakalaureusetöö sissejuhatuses olema selgelt välja toodud, millised osad tööst on valminud seminari- ja millised bakalaureuse töö raames ning töö uudse (st seminaritööna mitte kaitstud) osa maht peab vastama bakalaureusetöö mahule.
6. 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;
- 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);
- kokkuvõte – 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 – see ei ole kokkuvõtte tõlge vaid lühiülevaade kogu tööst.

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

7. 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 viitamine vastavalt APA standardile (vt <http://www.apastyle.org/> või ka 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 nimekirja 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>).
8. 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.
9. 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.

Kindlasti tuleb:

- töö korralikult köita (**sobivad** - liimköide, rullköide, jms; **ei sobi** – kiirköitjad, klambrid jms);
- tööle lisatud disketid, CD plaadid jms kinnitada töö külge nii, et nad töö vaatamisel kindlalt töö küljes püsiks (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.
- 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 järgmistest juhenditest:

Vormistusjuhend informaatika-alase lõputöö koostamiseks

http://www.cs.tlu.ee/instituut/nouded/lopu_too/yliopilastoode_vormistusjuhend_1.3.pdf

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

10. Töö teema peab olema kooskõlastatud juhendaja, õppekava juhi ja õppejuhiga ning esitatud selleks ettenähtud vormil instituudi büroosse semestri 2 esimese nädala jooksul ehk nn punase joone päevaks (lõputöö teema registreerimise vorm: http://www.cs.tlu.ee/instituut/nouded/avaldused/too_teema_kinnitamise_vorm.pdf)
11. Enne töö kaitsmiseks esitamist (kevadel 15. aprilliks; talvel 1. detsembriks) tuleb instituuti e-kirja teel (informaatika@tlu.ee) teatada juhendajaga kooskõlastatud töö lõplik keeleliselt korrektne pealkiri eesti ja inglise keeles (kindlasti tuleb üle kontrollida suur- ja väiketähtede ning lühendite ja kirjavahemärkide korrektne kasutamine pealkirjas).
12. 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.
13. Töö peab olema esitatud instituuti ettenähtud tähtjaks (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 tähtjaks instituuti ka ettepaneku töö retsensendi määramiseks.
14. Töö peab olema kirjutatud õppekava 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.
15. Üliõpilane peab arvestama, et kaitsstud tööd avalikustatakse instituudi veebilehel. Kaitsstud töö mitteavalikustamist võib taotleda ainult mõjuval põhjusel esitades sisulisi põhjendusi selgitava avalduse, millel on töö mitteavalikustamist nõudva osapoolte esindaja kinnitus vastava nõude ja sisuliste põhjenduste kohta. Taotlus esitatakse õppekava juhile ning instituudi õppejuhile kooskõlastamiseks hiljemalt 15. aprilliks kevadel ja 1. detsembriks talvel.
16. 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).
17. Kaitsmine on avalik. Erandina võib kinnist kaitsmist taotleda juhul, kui avalikku kaitsmist ei luba riiklikud direktiivid vms dokumendid (nt on aktsepteeritav kinnise kaitsmise taotlemise põhjus töö seotus Kaitseväge puudutava infoga, kuid instituut ei pea piisavaks põhjuseks seotud osapoolte äriliste huvide kaitsmist jms. Viimasel juhul tuleb kaitsmisel piirduda sellise info edastamisega, mis otseselt ärihuve ei kahjusta). Kinnist kaitsmist tuleb taotleda tehes vastava märke töö teema registreerimise vormil ning tuues samas selgelt välja sisulise põhjenduse 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.

18. Kaitsmine toimub õppekava keeles. Üliõpilasel on oma tööd tutvustavaks sõnavõtuks aega kuni 8 minutit, mille jooksul ta tutvustab eelkõige oma töö eesmäärke, 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, soovitab kirjandust, 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 kokkuleppes. Õppejõul on õigus keelduda üliõpilase poolt valitud teemat juhendamast kui: 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. Muudel põhjustel keeldumine tuleb kooskõlastada instituudi direktoriga.

Erandjuhtudel võib olla juhendaja ka väljastpoolt informaatika instituuti. Selleks peab üliõpilane saama nõusoleku nii potentsiaalselt juhendajalt kui ka instituudist. 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 õppekavajuhhi või mõne õppejõuga. Väljaspoolsete juhendajate tööd informaatika instituut ei tasusta.

Teadmiseks ning järgimiseks üliõpilastele ja juhendajatele

Üliõpilane	Juhendaja
... peab üles näitama aktiivsust: võtma kontakti juhendajaga, et kokku leppida konsultatsiooni aeg; valmistama ette materjale ja küsimusi; esitama juhendajale tutvumiseks regulaarselt töö vahevariante jne.	... peab andma üliõpilasele oma kontaktandmed (reeglina saab õppejõuga kontakti emaili teel). Õppejõud ei pea avalikustama oma isiklikku ega kodust telefoninumbrit. ... ei pea otsima kontakti juhendatava kuid "kadunud" üliõpilasega ega nõudma materjalide esitamist.
... ei saa eeldada, et õppejõul on võimalik vastata tema pöördumisele koheselt. ... võib pöörduda instituudi õppejuhi või õppeassistendi poole, kui pole saanud juhendajalt tagasisidet nädala jooksul, et selgitada, kas on tegemist erandolukorraga (õppejõu väliskomandeering, haigus, jms) ... võib pöörduda instituudi direktori poole, kui juhendajaga korduvalt kontakti leida ei õnnestu või kui tagasiside viibib süstemaatiliselt.	... 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. ... peab arvestama juhendamise mahuga vähemalt 3 tundi ühe EAP kohta

<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 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>Instituut ... võib kaitsmisele mitte lubada tööd, mis on ebarahuldavalt vormistatud või köidetud, 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.</p>	

Töö koostamisel ja juhendamisel on soovitav 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):

- 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, töö on piisavalt lai, kuid samas mitte laialivalgav 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.