



TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
VIRUMAA KOLLEDŽ

Lõputööde kirjutamise ja kaitsmise juhend

Koostanud: M. Roosileht
Heaks kiidetud TTÜ Virumaa Kolledži
õppekavakomisjoni poolt 12.04.2010
Muudetud 04.12.2013
Muudetud 12.03.2014
Muudetud 28.01.2017

Kohtla-Järve 2017

SISUKORD

1. EESMÄRK	3
2. LÕPUTÖÖ TEEMA, SISU JA JUHENDAJA.....	3
3. LÕPUTÖÖLE ESITATAVAD NÕUDED	6
4. LÕPUTÖÖ KAITSMISELE ESITAMINE	9
5. KAITSMINE	10
6. HINDAMINE	12
7. LISASÄTTED	13
LISA 1 TIITELLEHT	14
LISA 1A TIITELLEHT	15
LISA 2 AUTORIDEKLARATSIOON	16
LISA 2A AUTORIDEKLARATSIOON	17
LISA 3 RAKENDUSKÕRGHARIDUSÕPPE LÕPUTÖÖ ÜLESANNE.....	18
LISA 3A MAGISTRITÖÖ ÜLESANNE.....	19
LISA 4 LÕPUTÖÖDE HINDAMISKRITEERIUMID	20
LISA 4A MAGISTRITÖÖDE HINDAMISKRITEERIUMID.....	29
LISA 5 METAANDMED	31
LISA 6 RETSENSIOON	32

1. EESMÄRK

Lõputöö on üliõpilase iseseisev töö, millega ta näitab, et oskab

- uuritavat probleemi selgelt piiritleda ning püstitatud probleemile konkreetset lahendust leida;
- iseseisvalt töötada ja sihipäraselt kasutada oma õppekava raamides omandatud teadmisi; oma tööd korrektselt ja selgelt vormistada ning oma seisukohti esitada ja kaitsta.

2. LÕPUTÖÖ TEEMA, SISU JA JUHENDAJA

Lõputöö liikideks kolledžis on rakenduskõrgharidusõppe lõputöö ja magistritöö.

2.1. Rakenduskõrgharidusõppe lõputöö teema valitakse reeglina valdkonnast, mille raamid määrab õppekava. Lõputöö teema valib üliõpilane iseseisvalt. Lõputöö kirjutatakse õppetöö keeles.

Soovitavalt on lõputöö teema seotud probleemidega, mida üliõpilane on oma aineprojektides uurinud või praktikaettevõttega seotud teema.

Lõputöö võib kirjutada konkreetse ettevõtte või asutuse tellimuse alusel.

Lõputöö teema peab olema võimalikult rakendusliku iseloomuga ja töös väljatöötatud ettepanekud peaksid tuginema konkreetsetele andmetele.

Lõputöö autoriks on selle koostanud ja seda kaitsev üliõpilane. Juhendaja valib üliõpilane ise. Juhendajaks võib olla TTÜ õppejõud, teadur või vastava kvalifikatsiooniga töötaja.

Rakenduskõrgharidusõppe lõputöö kaasjuhendajaks võib olla valdkondlike kogemustega asjatundja, kellel on kõrgharidus. Teema ja juhendaja (vajadusel ka kaasjuhendaja) deklareeritakse õppeinfosüsteemi (ÕIS) kaudu akadeemilises kalendris näidatud kuupäevaks.

Üliõpilane koostab ja esitab juhendajale lõputöö täitmise ajakava ([vt Lisa 3](#)).

Lõputöö sisuks võib olla

- konkreetse probleemi analüütiline käsitlus **koos omapoolsete järelduste ja hinnangu esitamisega;**
- rakendusliku sisuga projekt;
- katseline uurimistöö ja selle tulemuste analüüs;
- õppevahend või -materjal;
- töö, mis koosneb mitmest ülalnimetatud komponendist.

Lõputöö teema valikul on soovitatav silmas pidada

- oma võimeid, huve, kogemusi;
- lektoraatide juhendatavaid teemasid ja juhendaja nõuandeid;
- teema aktuaalsust;
- teema konkreetsust ja lahendatavust;
- teema uudsust ja originaalsust;
- uurimisobjekti eripära;
- võimalust teemat järgmistes töodes edasi arendada.

Juhendaja

- aitab üliõpilast lõputöö ülesande püstitamisel ja nõustab üliõpilast töö tegemisel ning jälgib varakult, et töö vastaks sisult, tasemelt ja mahult lõputööle esitatavatele nõuetele;
- kontrollib kolledžipoolsete nõuete õigeaegset täitmist töö koostamisel ja vormistamisel.

Kaasjuhendaja

Kooskõlastatult ettevõtte juhtkonnaga võimaldab ettevõttest valitud kaasjuhendaja üliõpilasele juurdepääsu lõputöös vajalikule infole ja nõustab üliõpilast.

2.2. Magistritöö teema valib üliõpilane üldjuhul ise, tuginedes kokkupuudetele ettevõtete, asutuste ja teaduslaboritega.

Magistritöö teema fikseeritakse magistritöö ülesandes, mille kinnitab õppetooli juhataja ([vt Lisa 3a](#)).

Magistritöö juhendajal peab olema vähemalt magistrikraad või sellele vastav kvalifikatsioon.

Juhendajaks võib olla:

- põhikohaga TTÜ-s töötav õppejõud;
- põhikohaga TTÜ-s töötav teadustöötaja;
- õppejõud, teadustöötaja või asjatundja väljastpoolt TTÜ-d.

Vajadusel võib olla kaasjuhendaja TTÜ-st või väljastpoolt ka TTÜ-s töötava juhendaja korral.

Magistritöö juhendaja (ja kaasjuhendaja) kinnitatakse, arvestades töö temaatikat, üliõpilase soovi ja juhendaja (kaasjuhendaja) nõusolekut juhendamiseks. Juhendaja (ja kaasjuhendaja) fikseeritakse tööülesandes.

Töö juhendaja suunab üliõpilast vastavalt vajadusele magistritöö koostamise käigus. Juhendaja ülesandeks on:

- aidata valida töö teemat ja seda töö käigus täpsustada;
- koostada koos üliõpilasega magistritöö ülesanne;
- nõustada üliõpilast töö planeerimisel ja läbiviimisel ning probleemide sisulisel lahendamisel;
- jälgida, et töö vastaks sisult, tasemelt ja mahult magistritöödele esitatavatele nõuetele;
- aitab korraldada üliõpilase tööd laboris (ettevõttes, asutuses), sh juurdepääsu vajalikule informatsioonile.

Kaasjuhendaja ülesandeks on konsulteerida üliõpilast magistritöö üksikutes osades.

Magistritöö vormikohases ülesandes ([vt Lisa 3a](#)) fikseeritakse töö teema, juhendaja (kaasjuhendaja) ja töö eesmärk ning see on aluseks magistritöö tegemisel. Tööülesande üks eksemplar asub õppetoolis, teine on üliõpilase käes. Vormistatud tööülesandes võib juhendaja teha vajadusel muudatusi, vormistades selleks tööülesande lisa, mille üks eksemplar on üliõpilase, teine õppetooli juhataja või hoidja käes.

Magistritöö sisuks võib olla:

- rakendusliku sisuga tehnoloogiline projekt;

- katseline või teoreetiline uurimistöö ja selle tulemuste teaduslik töötlemine;
- õppevahend või –materjal;
- töö, mis koosneb mitmest ülalmainitud komponendist.

Õppekava juhi loal võib töö sisu olla ka loetletust erinev.

Magistritöö koostatakse üldjuhul eesti keeles. Juhendaja nõusolekul võib töö olla koostatud inglise või vene keeles, sisaldades eestikeelset resümeed. Kaitsmiskomisjoni esimehe loal ja juhendaja nõusolekul võib töö olla koostatud ka mõnes teises keeles. Muukeelse töö korral on nõutav ka eestikeelne tiitelleht ([vt Lisa 1a](#)).

Magistritöös on vajalik täpselt ära näidata autori omapoolne panus. Ülejäänud materjalide puhul viidatakse kasutatud allikmaterjalidele. Kirjanduse ülevaate maht võib üldjuhul olla kolmandik magistritöö mahust.

3. LÕPUTÖÖLE ESITATAVAD NÕUDED

1. **Lõputöö** koosneb järgmistest osadest (alljärgnevas järjestuses):

- tiitelleht;
- autorideklaratsioon;
- sisukord;
- sissejuhatus;
- sisulised osad;
- kokkuvõte;
- viidatud kirjanduse loetelu;
- võõrkeelne resümeed koos autori nime ja töö pealkirja tõlkega;
- venekeelne lõputöö sisaldab lisaks eestikeelset kokkuvõtet;
- lisad.

2. Töö algab **tiitellehega**. ([vt Lisa 1](#) ja [1a](#))

3. **Autorideklaratsioon** ([vt Lisa 2](#) ja [2a](#)) peab olema

- tekst, kus üliõpilane kinnitab töö vastavust kehtivatele autoritöö nõuetele;
 - kuupäev;
 - autori allkiri.
4. **Sisukord** esitab kõik töö alljaotused täpses vastavuses töös toodud pealkirjade ja leheküljenumbritega, millest vastav alajaotus algab. Sisukorras loetletakse, kuid ei nummerdata **sissejuhatust, kokkuvõtet, kasutatud kirjanduse loetelu, resümeed, lühendite, tabelite ja jooniste loetelu ning lisasid**. Kõik lisad loetletakse sisukorras üksikhaaval koos pealkirjadega. Sisukord genereeritakse elektroonselt.
5. **Sissejuhatus** = töö tutvustus lugejale. Sissejuhatuse koostamisel tuleb avada
- uuritava teema aktuaalsus ja teema valiku põhjendus;
 - töö eesmärk ja ülesanded;
 - uurimise objekt;
 - töös kasutatud meetodika;
 - kasutatud lähteinformatsioon;
 - töö uudsus nii teoreetilises kui ka praktilises plaanis.
6. Oluliste põhimõistete ja lühendite seletus

Sissejuhatus ei täida töö peatüki ülesandeid, tekst ei tohiks sisaldada liigseid andmeid ega ületada 1/10 töö põhiosa mahust.

7. **Sisulise osa** ülesehitus ja peatükkide arv sõltub töö liigist, valitud teemast ning püstitatud eesmärgist ja ülesannetest. Sisulised osad peavad moodustama ühtse terviku ja nad peavad olema loogilises järjekorras.

Sisulise osa moodustavad

- probleemi kirjeldus koos teema aktuaalsuse ja valiku põhjendusega;
- kirjanduse ülevaade (ülevaade seni ilmunud teema käsitlustest; viitamine kasutatud allikatele on kohustuslik);
- probleemi lahendusteed, kasutatavad meetodikad ja erinevate uuritud (käsitletud) lahenduste võrdlus;
- kirjanduse andmete ja isiklike uuringute baasil tehtavad järeldused.

Lõputöö kirjutamisel tuleb paika panna

- **eesmärk** - mida tahetakse tööga ära teha - põhiidee; põhiväide; põhiküsimus, mida tööga lahendada. Töö peaks käsitlema ühte konkreetset mõtet.
- **ülesande püstitus** - kuidas eesmärgini jõuda, milliste sammudega.
- **oodatav tulemus** - projekt; analüüs; vastus küsimusele; töötav programm. Oodatavat tulemust hakatakse hiljem kaitsma.

Igale kirjapandud väitele tuleks juurde küsida "miks on see väide kirjas"? Lõputöö peab olema analüütiline, mitte lihtsalt referatiivne. Iga lause juures peab olema valmis vastama küsimusele, miks see lause seal on.

8. **Kokkuvõte** – Näitab, kas ja kuidas töö alguses püstitatud eesmärkide saavutamine õnnestus, kirjeldab tulemusi, järeldusi, annab hinnangud tehtud tööle. Võib anda nägemuse töö jätkamiseks ja/või tulemuste rakendamiseks. Kokkuvõtte maht ei ületa 1-2 lehekülge.
9. **Kasutatud kirjandus** – hõlmab ainult töö koostamisel viidatud allikaid. Kõigile kasutatud kirjanduse loetelus toodud allikatele peab olema töös viidatud.
10. **Võõrkeelne resüme** (**Summary, Zusammenfassung**) – sissejuhatuse ja kokkuvõtte süntees, kus on toodud töö pealkirja täpne tõlge, autori nimi, töö aktuaalsuse põhjendus, püstitatud eesmärgi ja ülesannete kirjeldus, ülevaade saadud tulemustest, järeldustest, ettepanekutest.
11. **Lisad** – lisadele tuleb töös kindlasti viidata. Lisad nummerdatakse ja nende pealkirjad tuuakse ära sisukorras. Iga lisa algab uuel lehel.
12. Rakenduskõrgharidusõppe lõputöö orienteeruvaks **mahuks** (lisadeta) on 30 lk, magistritöö maht on üldreeglina 40-60 lehekülge (lisadeta).
13. Väljakuulutatud tähtjaks esitatakse töö kaitsmist korraldavale töötajale kahes eksemplaris paber kandjal, millest vähemalt üks on kõvakõites ja millele lisatakse (pdf-vormingus) elektrooniline variant ning digikogus avalikustamiseks lühikokkuvõtte ja metaandmed ([vt Lisa 5](#)). Pärast töö esitamist selles parandusi teha ega lehti vahetada ei ole lubatud.
14. Vormistamisnõuetele mittevastav töö tagastatakse üliõpilasele ümbervormistamiseks. Kui lõputöös esitatud andmed osutuvad võltsituks või lõputöö osutub plagiadiks, ei lubata tööd kaitsmisele ja kaitsmine või selle tulemus tühistatakse. Samal teemal kirjutatud tööd teist korda kaitsma ei ole võimalik.

4. LÕPUTÖÖ KAITSMISELE ESITAMINE

Kõik lõputööd kuuluvad kaitsmisele kolledži direktori moodustatud kaitsmiskomisjoni ees.

1. Rakenduskõrgharidusõppe lõputööde kaitsmiskomisjoni koosseisu kuulub vähemalt kolm liiget, sh vähemalt pooled neist peavad omama magistrikraadi või sellele vastavat kvalifikatsiooni.
2. Magistritööde kaitsmiskomisjoni koosseisu kuulub vähemalt kolm liiget, sh komisjoni esimees ja veel üks liige peab omama vähemalt doktorikraadi või sellele vastavat kvalifikatsiooni. Teised komisjoni liikmed peavad omama vähemalt magistrikraadi või sellele vastavat kvalifikatsiooni. Vähemalt üks kaitsmiskomisjoni liige peab olema väljaspoolt kolledžit.

Kaitsmiskomisjonide liikmeteks võivad olla ka tööde retsensendid ja juhendajad.

Komisjonid moodustatakse üheks kaitsmiseks. Lõputöö kaitsmisele lubamise eelduseks on õppekava kõigi muude lõpetamistingimuste täitmine ning töö eelkaitsmine. Lõpetaja, kes soovib esitada oma lõputöö kaitsmisele, koostab õppeinfosüsteemis (ÕIS) vormikohase teema deklaratsiooni või magistritöö kaitsmistaotluse, mille kinnitab juhendaja hiljemalt eelkaitsmise päeval. Kolledži õppetalituses kontrollitakse ühe nädala jooksul, kas lõpetaja on täitnud lõputöö kaitsmisele lubamise tingimused.

Täitmise kontrollimise käigus

1. Korrastatakse õppesoorituste loetelu vastavalt õppekava moodulstruktuurile. Korrastamise käigus võib kolledži direktori loal kanda sobivad ained ühest moodulist teise.
2. Loetakse üliõpilase taotlusel ja direktori loal mõned vaba- või valikõppeained õppekavavälisteks aineteks.
3. Kui kaitsmisele lubamise tingimused on täidetud, vormistatakse korraldus ja üliõpilane lubatakse lõputöö kaitsmisele. Riigieelarvevälisel õppekohal õppiv üliõpilane lubatakse kaitsmisele pärast arve tasumist.

Enne kaitsmist

1. Viiakse läbi **eelkaitsmise**, mis toimub **minimaalselt 5 tööpäeva enne kaitsmist**.
2. Kaitsmiskomisjoni liikmed tutvuvad tööga, et veenduda, kas esitatud lõputöö vastab tema ülesandele, tasemele ja lõputöödele esitatavatele sisulistele ja vormilistele nõuetele.

3. Avalikustatakse kaitsmisele lubatud üliõpilaste nimed vähemalt kolm päeva enne kaitsmist.
4. Kui selgub, et esitatud lõputöö ei vasta tema ülesandele, proffilile, kehtestatud taseme- ja vorminõuetele, tagastatakse töö esitajale koos tagasilükkamist põhjendava kaaskirjaga.

Kõik kaitsmisele võetud lõputööd kuuluvad retsenseerimisele. **Retsensendi määrab kolledži direktor õppekava juhi ettepanekul eelkaitsmise päevaks oma korraldusega.**

Rakenduskõrgharidusõppe lõputöö retsensent peab omama vähemalt kõrgharidust.

Magistritöö retsensent peab omama vähemalt magistrikraadi või sellele vastavat kvalifikatsiooni.

Lõputööle määratakse üldjuhul üks retsensent.

Retsensentide kirjalikud arvamused ([vt Lisa 6](#)) peavad olema lõpetajale kättesaadavad vähemalt kaks tööpäeva enne kaitsmist.

Vähemalt kaks tööpäeva enne kaitsmist esitab üliõpilane õppetähtsuse

- juhendaja arvamuse töö kohta;
- retsensiooni;
- lõputöö koos lühikokkuvõtte ja metaandmetega.

Nimetatud dokumentidele võib lõpetaja omalt poolt lisada töö sisu kajastavaid kirjalikke arvamusi, publikatsioone jm.

Kaitsmisele suunatud lõputöös ei ole lubatud teha parandusi ega muudatusi. Autoril on õigus töö tagasi võtta hiljemalt kaitsmisistung alguses ja esitada, vastavalt korrale, sama, korrigeeritud või uus töö uuesti kaitsmisele suunamiseks.

5. KAITSMINE

Kaitsmine on üldjuhul avalik ja toimub kaitsmiskomisjoni poolt varem välja kuulutatud ajal, ruumis ja järjekorras. Põhjendatud juhtudel võib lõputöö kaitsmine olla kinnine.

Üldjuhul viibivad kaitsmisel nii lõputöö juhendaja kui ka retsensent. Kui töö juhendaja ja/või retsensent ei saa osaleda kaitsmiskoosolekul, kuid on esitanud kirjaliku arvamuse või retsensiooni, milles on hinde ettepanek, võib komisjon selle töö kaitsmise läbi viia.

Juhendaja ning retsensent hindavad töö

sisu puhul teema aktuaalsust ja töö vastavust teemale;

- ülesehituse loogilisust;
- autoripoolseid seisukohti;
- töö teoreetilist ja praktilist väärtust;
- teemakohase kirjanduse kasutamist;
- isiklikku panust ja suhtumist töösse.

Töö **vormilise külje** puhul hindab retsensent

- vormistamist ja keelelist korrektsust;
- õiget viidete süsteemi;
- kasutatud kirjanduse ja muude allikmaterjali loetelu täielikkust, viidetele vastavust ja nõuetekohast esitamist.

Üliõpilane avab oma **kaitsekõnes** töö sisu, milles on toodud

- töö teema valiku põhjendus;
- töö eesmärk ja ülesanded;
- töö koostamisel kasutatud allikmaterjalid;
- töö struktuur, järeldused ja ettepanekud.

Kaitsmine toimub avaliku väitlusena, mille osad on

- autori ettekanne (ülesande, lahendusteede ja tulemuste tutvustus);
- juhendaja ja retsensendi sõnavõttud;
- autori vastused retsensendi küsimustele;
- üldarutelu (kohalviibijate, v.a autori arvamused ja küsimused nii autorile kui ka juhendajale ning retsensendile, vastused küsimustele);
- autori lõppsõna (Lõppsõnas esitab autor tavaliselt mõtteid töö edasiarendusest jm. Hea toon näeb ette, et lõppsõnas tänab üliõpilane juhendajat, retsensenti, komisjoni ja kuulajaid.).

Autorile antakse ettekandeks aega 10 kuni 15 minutit, aja ülempiiri konkreetsel istungil otsustab kaitsmiskomisjon. Lõppsõnaks on aega kuni 1 minut.

Kaitsmiskomisjonile jääb õigus ise määrata oma töö korraldus, mis erineb eelpool toodust.

6. HINDAMINE

Kaitstud lõputööd/magistritööd hindab kaitsmiskomisjon istungi kinnises osas, kus on õigus viibida ka tööde juhendajatel ja retsensentidel. Hääletamisel osalevad ainult komisjoni liikmed.

1. Lõputöö hindamisel arvestatakse ([vt Lisa 4](#))

Sisulisi väärtusi, sh

- töö vastavust õppekavale ja kinnitatud teemale;
- ülesande raskust ja mahtu;
- püstitatud ülesande täidetust;
- isiklikku panust ja loomingulisust;
- lahenduse originaalsust;

2. Vormistamist, sh

- esituse loogilisust ja loetavust;
- keelelist korrektsust ja kujunduslikku külge;

3. Töö kaitsmist, sh

- kaitsekõnet ja küsimustele vastamist.

Kõik positiivsed hinded tähendavad edukat kaitsmist.

Kui kaitsmiskomisjon hindab lõputöö/magistritöö hindele "0", siis tähendab see, et töö ei vastanud nõutud tasemele või autor ei suutnud seda kaitsta. Sel juhul on lõpetajal võimalik üks korduskaitmine kaitsmiskomisjoni esimehe määratud tingimustel.

Kaitsmistulemuste vaidlustamine toimub vastavalt TTÜ lõpetamise eeskirjale, v.a lõputöö hinde vaidlustamine. Lõputöö/magistritöö hinde vaidlustamine toimub vastavalt TTÜ õppekorralduse eeskirjas sätestatule (vt §25).

7. LISASÄTTED

Antud juhendis käsitlemata küsimused lahendatakse vastavuses Tallinna Tehnikaülikooli õppekorralduse ja õpingute lõpetamise eeskirjadega.

Lõputöö või selle lisadega seotud autoriõiguslikud küsimused lahendatakse seaduses ettenähtud korras.

Lõputööde avalikustamine toimub vastavalt lõputöö avalikustamise ja säilitamise korrale.

Lõputööd/magistritööd säilitatakse kolledžis alaliselt.

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL 

Inseneriteaduskond

Virumaa kolledž


Reaal- ja tehnikateaduste keskus

Üliõpilase ees- ja perenimi, üliõpilaskood (vajadusel) 

AS Taibu infosüsteem 

Rakendusinfotehnoloogia õppekava lõputöö 

Juhendaja: I. Keerutaja, lektor 

Kaasjuhendaja: A. Mänd, VKG AS insener 

Kohtla-Järve 2017 

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
Inseneriteaduskond
Virumaa kolledž
Reaal- ja tehnikateaduste keskus

Üliõpilase ees- ja perekonnanimi

Põlevkivi alumise kütteväärtuse...

Kütuste keemia ja tehnoloogia õppekava magistritöö

Juhendaja: T. Tammeleht, dotsent

Kaasjuhendaja: R. Kaseleht, insener

Kohtla-Järve 2017

Autorideklaratsioon

Kinnitan, et olen koostanud antud rakenduskõrghariduse lõputöö iseseisvalt ning seda ei ole keegi teine varem kaitsmisele esitanud. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, olulised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on töös viidatud.

(kuupäev)

(allkiri)

Lisa 2a Autorideklaratsioon

Autorideklaratsioon

Deklareerin, et käesolev magistritöö, mis on minu iseseisva töö tulemus, on esitatud Tallinna Tehnikaülikooli magistrikraadi taotlemiseks ja selle alusel ei ole varem taotletud akadeemilist kraadi.

Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, olulised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on töös viidatud.

(kuupäev)

(allkiri)

Lisa 3 Rakenduskõrgharidusõppe lõputöö ülesanne

TTÜ Virumaa Kolledž

Lõputöö ülesanne

20... aastasemester

Üliõpilane: (nimi, kood)

Õppekava

Juhendaja: (amet, nimi)

Konsultandid: (nimi, amet, telefon)

.....
LÕPUTÖÖ TEEMA:

Lõputöös lahendatavad ülesanded ja nende täitmise ajakava:

Nr	Ülesande kirjeldus	Täitmise tähtaeg

Lahendatavad insenertehnilised ja majanduslikud probleemid:

.....
.....

Esitatav graafiline materjal:

.....
.....

Üliõpilane /allkiri/ kuupäev.....

Juhendaja /allkiri/ kuupäev.....

Kontakttelefon E-mail:

Konfidentsiaalsusnõuded ja muud ettevõttepoolsed tingimused formuleeritakse pöördel

Lisa 3a Magistritöö ülesanne

TTÜ Virumaa Kolledž

Magistritöö ülesanne

Magistrandi andmed:

Ees- ja perekonnanimi Üliõpilaskood

Magistritöö teema:

eesti keeles.....

.....

inglise keeles

.....

Juhendaja:

Ees- ja perekonnanimi

Töökoht

Ametikoht

Kaasjuhendaja:

Ees- ja perekonnanimi

Töökoht

Ametikoht

Töö eesmärk ja ülesanded:

Lisa 4 Lõputööde hindamiskriteeriumid

Hindamine

„5“ – **suurepärase** (silmapaistev ja eriti põhjalik aine nii teoreetilise kui ka rakendusliku sisu tundmine, ulatuslik iseseisev töö)

„4“ – **väga hea** (teoreetilise ja rakendusliku sisu väga hea tundmine programmi ja õpikute mahus)

„3“ – **hea** (hea õpitulemuste rakendamise oskus, detailsemates osades mõningane ebakindlus ja vastuste ebatäpsus)

„2“ – **rahuldav** (olulisemate teoreetiliste ja rakenduslike printsiipide tundmine ning rakendamine tüüpilistes olukordades, vastustes märgatavad puudujäägid ja ebakindlus)

„1“ – **kasin** (tudeng on omandanud miinimumteadmiste taseme, teadmiste rakendamisel esineb tõsisid puudujääke)

Üliõpilase nimi								
Eriala: rakendusinfotehnoloogia								
Töö vastavus teemale								
Teema aktuaalsus/uudsus								
Lõputöö praktiline väärtus								
Vastab sisult, tasemelt ja mahult lõputööle esitatavatele nõuetele								
Üliõpilase isiklik panus								
Esitlus, selle struktuur ja vormistus								
Esinemisoskus								
Esinemise keel (kui ei kaitse õppekeeles, siis "0")								
Projekt sisaldab ülesande püstitust, sihtrühma ja nõudmiste analüüsi, ülesande lahendust või realiseerimisetapi kirjeldamist, testimist, rakendamise protsessi kirjeldamist, tulemuste analüüsi								
Töö vormindamine								
Töö on kirjutatud korrektsetes keeles								
Teemakohane kirjandus, õige viidete süsteem								
Küsimustele vastamine ja oma seisukohtade kaitsmise oskus								
Püstitatud ülesande täidetus								
HINNE								

Üliõpilase nimi								
Eriala: tootmise automatiseerimine								
Töö vastavus teemale								
Teema aktuaalsus/uudsus								
Lõputöö praktiline väärtus								
Vastab sisult, tasemelt ja mahult lõputööle esitatavatele nõuetele								
Üliõpilase isiklik panus								
Esitlus, selle struktuur ja vormistus								
Esinemisoskus								
Vastavalt standarditele ette valmistatud erinevate juhtimiskontuuride skeemid. Põhiliste parameetrite arvutus või töötav programm. Iseseisvalt väljatöötatud süsteemi ja selle komponentide detailne kirjeldus.								
Töö vormindamine								
Töö on kirjutatud korrektses keeles								
Teemakohane kirjandus, õige viidete süsteem								
Küsimustele vastamine ja oma seisukohtade kaitsmise oskus								
Püstitatud ülesande täidetus								
HINNE								

Üliõpilase nimi								
Eriala: masinaehitustehnoloogia								
Töö vastavus teemale								
Teema aktuaalsus/uudsus								
Lõputöö praktiline väärtus								
Vastab sisult, tasemelt ja mahult lõputööle esitatavatele nõuetele								
Üliõpilase isiklik panus								
Esitlus, selle struktuur ja vormistus								
Esinemisoskus								
Esinemise keel (kui ei kaitse õppekeeles, siis "0")								
Masinate ja seadmete põhimõtteskeemid (k.a kinemaatikaskemid), mehaanika-, tugevus- ja/või tehnoloogilised arvutused, majandusarvutused, tehnoloogia- ja/või masinaehitusjoonised, tehnoloogiaseadmete või – abinõude joonised.								
Töö vormindamine								
Töö on kirjutatud korrektsetes keeles								
Teemakohane kirjandus, õige viidete süsteem								
Küsimustele vastamine ja oma seisukohtade kaitsmise oskus								
Püstitatud ülesande täidetus								
HINNE								

Üliõpilase nimi								
Eriala: hoonete ehitus								
Töö vastavus teemale								
Teema aktuaalsus/uudsus								
Lõputöö praktiline väärtus								
Vastab sisult, tasemelt ja mahult lõputööle esitatavatele nõuetele								
Üliõpilase isiklik panus								
Esitus, selle struktuur ja vormistus								
Esinemisoskus								
Esinemise keel (kui ei kaitse õppekeeles, siis "0")								
Arhitektuuriosa ja/või konstruktsioonide osa, ehitustehnoloogia, ehitustööde organiseerimine, majandusarvutused ja – näitajad. Muu teemakohane graafiline materjal								
Töö vormindamine								
Töö on kirjutatud korrektses keeles								
Teemakohane kirjandus, õige viidete süsteem								
Küsimustele vastamine ja oma seisukohtade kaitsmise oskus								
Püstitatud ülesande täidetus								
HINNE								

Üliõpilase nimi								
Eriala: kütuste tehnoloogia								
Töö vastavus teemale								
Teema aktuaalsus/uudsus								
Lõputöö praktiline väärtus								
Vastab sisult, tasemelt ja mahult lõputööle esitatavatele nõuetele								
Üliõpilase isiklik panus								
Esitus, selle struktuur ja vormistus								
Esinemisoskus								
<p>Katseline uurimistöö: probleemi täpne määratlemine; põhjendatud uuringumetoodika; uurimismeetodite kasutamine; uuringuandmete, kogutud info käsitusoskus; autori seisukohtade, järelduste, ettepanekute esitamine seostatult uuringutulemustega ja töö eesmärkidega.</p> <p>Tehnoloogiline projekt: probleemi täpne määratlemine; tehnoloogilise skeemi/seadme valik; arvutused; tehtud valiku majandus-tehniline ja ökoloogiline(vajadusel) analüüs.</p> <p>Õppevahend või –materjal: probleemi täpne määratlemine; käsitlevate füüsikaliste ja keemiliste protsesside analüüs; väljatöötatud meetodikad; eksperimendi tingimuste</p>								

valik; autori seisukohtade, järelduste, ettepanekute esitamine seostatult töö eesmärkidega.								
Töö vormindamine								
Töö on kirjutatud korrektset keeles								
Teemakohane kirjandus, õige viidete süsteem								
Küsimustele vastamine ja oma seisukohtade kaitsmise oskus								
Püstitatud ülesande täidetud								
HINNE								

Hindamine

„5“ – **suurepärase** (silmapaistev ja eriti põhjalik aine nii teoreetilise kui ka rakendusliku sisu tundmine, ulatuslik iseseisev töö)

„4“ – **väga hea** (teoreetilise ja rakendusliku sisu väga hea tundmine programmi ja õpikute mahus)

„3“ – **hea** (hea õpitulemuste rakendamise oskus, detailsemates osades mõningane ebakindlus ja vastuste ebatäpsus)

„2“ – **rahuldav** (olulisemate teoreetiliste ja rakenduslike printsiipide tundmine ning rakendamine tüüpilukordades, vastustes märgatavad puudujäägid ja ebakindlus)

„1“ – **kasin** (tudeng on omandanud miinimumteadmiste taseme, teadmiste rakendamisel esineb tõsiseid puudujääke)

Üliõpilase nimi								
Eriala: energiatehnika								
Töö vastavus teemale								
Teema aktuaalsus/uudsus								
Lõputöö praktiline väärtus								
Vastab sisult, tasemelt ja mahult lõputööle esitatavatele nõuetele								
Üliõpilase isiklik panus								
Esitlus, selle struktuur ja vormistus								
Esinemisoskus								
Esinemise keel (kui ei kaitse õppekeeles, siis "0")								
Lõputöö on iseseisvalt koostatud uurimistöö või projekt, kus peavad olema: <ul style="list-style-type: none"> a) probleemide kirjeldus ja põhjendus ning lahendamise meetodid; b) vastavalt standarditele ette valmistatud tehnoloogilised või juhtimisskeemid; c) skeemide detailne kirjeldus; d) põhiliste parameetrite arvutus; e) lahenduste pakkumine ja /või tulemuste analüüs. 								
Töö vormindamine								
Töö on kirjutatud korrektsetes keeles								
Teemakohane kirjandus, õige viidete süsteem								
Küsimustele vastamine ja oma seisukohtade kaitsmise								

oskus								
Püstitatud ülesande täidetud								
HINNE								

Lisa 4a Magistritööde hindamiskriteeriumid

Üliõpilase nimi								
Eriala: kütuste keemia ja tehnoloogia								
Teema aktuaalsus/uudsus								
Töö vastavus teemale								
Kirjanduse ülevaate vastavus teemale ja püstitatud ülesannetele								
<p>Katseline uurimistöö: probleemide, eesmärkide ja ülesannete korrektne määratlemine ja põhjendamine; asjakohaste ja põhjendatud uuringumetoodikate kasutamine või uute meetodite väljatöötamine; katseplaanide otstarbekus ja läbiviimise kvaliteet</p> <p>Uuringuandmete ja muu kogutud info käsitusoskus;</p> <p>Autori seisukohtade, järelduste, ettepanekute esitamine seostatult uuringutulemustega ja töö eesmärkidega.</p> <p>või</p>								
<p>Tehnoloogiline projekt: probleemide, eesmärkide ja ülesannete korrektne määratlemine ja põhjendamine; tehnoloogilise skeemi/seadme valiku kriteeriumid ja nende põhjendatus;</p> <p>Arvutused, nende teostamise korrektsus ja kaasaegsete arvutusmeetodite (programmide) kasutamise ulatus;</p>								

tehtud valiku majandus- tehniline ja ökoloogiline(vajadusel) analüüs. Autori seisukohtade, järeluste, ettepanekute esitamine seostatult projekti tulemustega ja töö eesmärkidega.								
Õppevahend või –materjal: probleemi täpne määratlemine; käsitlevate füüsikaliste ja keemiliste protsesside analüüs; väljatöötatud meetodikad; eksperimendi tingimuste valik; autori seisukohtade, järeluste, ettepanekute esitamine seostatult töö eesmärkidega.								
Magistritöö praktiline väärtus								
Magistrandi isiklik panus								
Vormiline vastavus (Struktuur, maht) magistritööle esitatavatele nõuetele								
Töö vormistamise korrektsus								
Keeleline korrektus								
Teemakohane kirjandus, õige viidete süsteem ja korrektne viitamine								
Esitus, selle struktuur ja vormistus								
Esinemisoskus								
Küsimustele vastamine ja oma seisukohtade kaitsmise oskus								
Magistritöös püstitatud ülesande täidetud								
HINNE								

METAANDMED

Töö pealkiri (eesti keeles):

Töö pealkiri (inglise keeles):

Autor:

Juhendaja(d):

Kaitsmise kuupäev:

Töö keel: est / eng / rus:

Asutus (eesti keeles): TTÜ / TTÜ õppeasutus (nimi):

Asutus (inglise keeles): TTÜ / TTÜ õppeasutus (nimi):

Teaduskond (eesti keeles):

Teaduskond (inglise keeles):

Instituut (eesti keeles):

Instituut (inglise keeles):

Õppetool (eesti keeles):

Õppetool (inglise keeles):

Märksõnad /kui on/ (eesti keeles):

Märksõnad /kui on/ (inglise keeles):

Õigused: juhul kui ligipääs on piiratud, siis sellekohane märkus

TTÜ VIRUMAA KOLLEDŽI ÜLIÕPILASE/MAGISTRANDI LÕPUTÖÖ

RETSENSIOON

.....
(EESNIMI, PEREKONNANIMI)

TEEMA:
.....

Järgnevalt kirjutatakse tekst, kus retsensent peab käsitlema järgnevaid küsimusi:

- teema aktuaalsus ja uudsus
- üksikute küsimuste põhjalikkus ja detailsus
- töö plussid ja miinused
- terviktöö ja selle üksikosade praktiline väärtus
- töö vormistamise kvaliteet
- retsensendipoolsed küsimused
- üldhinnang tööle
- **kaitsmisel esitatavad küsimused diplomandile**

Retsensent
allkiri

.....
Eesnimi, perekonnanimi

.....
töökoht, amet

..... 201.... a