

**Tehnika, tootmise ja tehnoloogia õppekavagrupi
hindamisotsus
Tallinna Tehnikaülikool**

28/03/2016

**Eesti Kõrg- ja Kutsehariduse Kvaliteediagentuuri
kõrghariduse hindamisnõukogu otsustas kinnitada
hindamiskomisjoni aruande ja viia järgmine Tallinna
Tehnikaülikooli tehnika, tootmise ja tehnoloogia
õppekavagrupi esimese ja teise õppeastme
kvaliteedihindamine läbi 7 aasta pärast kõrvaltingimusega**

Lähtuvalt ülikooliseaduse § 12² lg-st 1 ning selle § 10 lg-s 4 ja Eesti Kõrg- ja Kutsehariduse Kvaliteediagentuuri (edaspidi EKKA) põhimääruse punkti 3.7.3 ning punktis 3.7.1 sisalduva volituse põhjal kehtestatud dokumendi "Õppekavagrupi kvaliteedi hindamine kõrghariduse esimesel ja teisel astmel" punkti 41 alusel sedastab Eesti Kõrg- ja Kutsehariduse Kvaliteediagentuuri kõrghariduse hindamisnõukogu (edaspidi Nõukogu) järgmist:

1. Tallinna Tehnikaülikool kooskõlastas EKKAgas õppekavagrupi kvaliteedihindamise aja 25.11.2014.
2. EKKA juhataja kinnitas 17.08.2015 ja 27.08.2015 korraldustega Tallinna Tehnikaülikooli tehnika, tootmise ja tehnoloogia õppekavagrupi esimese ja teise õppeastme kvaliteedi hindamiseks kaks komisjoni (edaspidi esimene ja teine komisjon) koosseisudes

2.1. Esimene komisjon:

Prof Jan-Eric Ståhl, komisjoni esimees, Lund University, Division of Production and Materials Engineering; Rootsi

Prof. Emer. Job van Amerongen, University of Twente; Holland

Hermann Blum, ESU nomination, ETH Zürich üliõpilane; Šveits

Prof Sigurdur Brynjolfsson, University of Iceland, Faculty of Industrial Engineering, Mechanical Engineering and Computer Science; Island

Prof Panicos Kyriacou, City University London, UK

Prof Janusz Uriasz, Head of Institute of Marine Technology/Maritime University of Szczecin, Member of Polish Accreditation Committee; Poola

Madis Võõras, EAS, Innovatsioonidivisjoni nõunik, Eesti

2.2. Teine komisjon:

Prof Markus Mueller, komisjoni esimees University of Edinburgh; UK
Prof Klaus Hellgardt, Imperial College London; UK
Prof Olle Holst, Lund University; Rootsi
Prof Jorma Hölsä, University of the Free State; South Africa
Asnate Kažoka, ESU nomination, Riga Technical University üliõpilane; Läti
Prof Peter Palensky, TU Delft; Holland
Prof Marketta Sipi, University of Helsinki; Soome

3. Tallinna Tehnikaülikool esitas õppekavagrupis hindamisele järgmised õppekavad:

- 3.1. **Keskkonnatehnika ja juhtimine (magistriõpe)**
 - Biomeditsiinitehnika ja meditsiinifüüsika (ühisõppekava Tartu Ülikooliga, magistriõpe)**
 - Tervishoiutehnoloogia (magistriõpe)**
 - Integreeritud tehnoloogiad (bakalaureuseõpe)**
 - Mehhatroonika (bakalaureuseõpe)**
 - Mehhatroonika (magistriõpe)**
 - Tootearendus ja tootmistehnika (bakalaureuseõpe)**
 - Tootearendus ja tootmistehnika (magistriõpe)**
 - Soojusenergeetika (bakalaureuseõpe)**
 - Soojusenergeetika (magistriõpe)**
 - Tööstustehnika ja juhtimine (magistriõpe)**
 - Disain ja tootearendus (ühisõppekava Eesti Kunstiakadeemiaga, magistriõpe)**
 - Kalanduse tehnoloogiate majandamine ja juhtimine (rakenduskõrgharidusõpe)**
 - Külmutusseadmed (rakenduskõrgharidusõpe)**
 - Laeva jõuseadmed (rakenduskõrgharidusõpe)**
 - Meretehnika ja väikelaevaehitus (rakenduskõrgharidusõpe)**
- 3.2. **Elektroenergeetika (bakalaureuseõpe)**
 - Elektroenergeetika (magistriõpe)**
 - Elektrotehnika (bakalaureuseõpe)**
 - Elektrijamid ja jõuelektronika (magistriõpe)**
 - Hajaenergeetika (ühisõppekava Eesti Maaülikooliga, magistriõpe)**
 - Keemia- ja keskkonnakaitse tehnoloogia (bakalaureuseõpe)**
 - Keemia- ja keskkonnakaitse tehnoloogia (magistriõpe)**
 - Puidu- ja tekstiilitehnoloogia (bakalaureuseõpe)**
 - Puidu- ja plastitehnoloogia (magistriõpe)**
 - Materjalid ja protsessid jätkusuutlikus energeetikas (ühisõppekava Tartu Ülikooliga, magistriõpe)**
 - Toidutehnika ja tootearendus (bakalaureuseõpe)**
 - Toidutehnika ja tootearendus (magistriõpe)**
 - Energiatehnika (rakenduskõrgharidusõpe)**
 - Masinaehitustehnoloogia (rakenduskõrgharidusõpe)**
 - Tootmise automatiseerimine (rakenduskõrgharidusõpe)**
 - Kütuste tehnoloogia (rakenduskõrgharidusõpe)**
 - Kütuste keemia ja tehnoloogia (magistriõpe)**

4. Tallinna Tehnikaülikool esitas esimese õppekavade rühma eneseanalüüsi aruande EKKA büroole 8.09.2015, mille hindamiskoordinaator saatis komisjonile 9.09.2015. Tallinna Tehnikaülikool esitas teise õppekavade rühma eneseanalüüsi aruande EKKA büroole 11.09.2015, mille hindamiskoordinaator saatis komisjonile 21.09.2015.
5. Hindamiskülastused Tallinna Tehnikaülikoolis toimusid 10.-12.11.2015 (esimene komisjon) ja 24.-26.11.2015 (teine komisjon).
6. Esimene komisjon saatis hindamisaruande projekti EKKA büroole 22.12.2015, mille EKKA edastas kõrgkoolile kommenteerimiseks 29.12.2015 ja millele Tallinna Tehnikaülikool esitas vastuse 13.01.2016. Teine komisjon saatis hindamisaruande projekti EKKA büroole 14.01.2016, mille EKKA edastas kõrgkoolile kommenteerimiseks 15.01.2016 ja millele Tallinna Tehnikaülikool esitas vastuse 26.01.2016.
7. Esimene komisjon esitas lõpliku hindamisaruande EKKA büroole 20.01.2016. Teine komisjon esitas lõpliku hindamisaruande EKKA büroole 28.01.2016. Hindamisaruanded on otsuse lahutamatu osa. Aruanded on kättesaadavad EKKA koduleheküljel.
8. Lõplikud hindamisaruanded ja eneseanalüüsi aruanded edastas Nõukogu sekretär Nõukogu liikmetele 28.01.2016.
9. Nõukogu arutas saadud dokumente 28.03.2016 istungil 9 liikme osalusel ning otsustas tuua välja järgmised Tallinna Tehnikaülikooli tehnika, tootmise ja tehnoloogia õppekavagrupi esimest ja teist õppeastet puudutavad tugevused, soovitusel ning parendusvaldkonnad.

9.1. Õppekavagrupi tasand

Tugevused

- Õppe- ja teadustöö kvaliteet õppekavagrupis on võrreldaval tasemel enamuse sarnaste Euroopa ülikoolidega.
- Õppe- ja teadustöö taristu on heal tasemel.
- Ülikoolil on suurepärane raamatukogu, mis tagab ligipääsu nii laiale valikule trükiväljaannetele kui elektroonilistele ressurssidele.
- Õppejõud on pühendunud ning piisavalt kvalifitseeritud õppekavade õpiväljundite saavutamiseks.
- Koostöö tööandjate ning õppekavade juhtide vahel on väga hea ja regulaarne.
- Lõpetanute töölerakendumise määr on väga kõrge ning tööandjad on lõpetanutega rahul.
- TTÜ on viimastel aastatel tõhusalt töötanud rahvusvahelistumise suunal ning selle tulemuseks on suurenenud inglisekeelsete magistrikavade ning välisüliõpilaste arv.
- TTÜ õppeinfosüsteem on informatiivne ning hästi üles ehitatud, pakkudes vajalikku infot kõigi õppekavade ja ainete kohta ning toetades õppe läbiviimist õppekavagrupis.
- MEKTORY on fantastiline ja ainulaadne ülikooli osa, mis toetab efektiivselt õppekavagrupi õpet. See on inkubaator, kus üliõpilased saavad osaleda praktilises ettevõtluses.

Parendusvaldkonnad ja soovitusel

- Õppetöö peaks olema TTÜ-s sama prioriteetne kui teadustöö. Nõudmised õppejõudude teadus- ja õppetööle tuleks selgelt fikseerida ja ühtlustada.
- Õppejõudude ja teadurite hindamine toimub praegu iga viie aasta järel, rõhuga teadustööl. Viieaastases tsüklis on väga keeruline karjääri planeerida, on soovitatav iga-aastaselt hinnata õppe- ja teadustöö alaste eesmärkide saavutamist, arvestades võrdsel määral nii teadus- kui õppetööd.
- Rahvusvahelistumist tuleb jätkata ning inglise keeles pakutavate ainete ja õppekavade arv tehnika, tootmise ja tehnoloogia õppekavagrupis peaks suurenema.
- Üliõpilaste välismobiilsus on vähene, seda tuleb suurendada.
- Sidemed välismaiste juhtivate ülikoolidega on vähesed, TTÜ näib positsioneerivat end pigem regionaalselt. Selline lähenemisviis ei ole komisjoni hinnangul põhjendatud. Soovitatav on teha enam koostööd (sh luua ühisõppekavu) maailma juhtivate ülikoolidega.
- Õppejõudude teadustegevus ja –tulemused peaksid olema rahvusvaheliselt enam nähtavad. Vajalik on laialdasem rahvusvaheline koostöö, millel on konkreetsed tulemused.
- Bakalaureusekavade esimesel kahel aastal on üliõpilastel liialt vähe valikuvõimalusi, õppekavad peaksid olema multidistsiplinaarsemad. Tuleks võtta suund laiapõhjalisemate bakalaureusekavade pakkumisele.
- Tööandjate hinnangul jääb lõpetanutel vajaka „pehmetest“ oskustest. Bakalaureusekavadesse tuleks lülitada juhtimis-, kommunikatsiooni- ja esitlusoskuste arengut toetavaid aineid.
- Selgemalt tuleks fikseerida magistrikavade vastuvõtutingimused ning õppetöö korraldus peaks arvestama üliõpilaste erineva baasharidusega. Teistelt õppekavadelt tulnud üliõpilastel puudub sageli magistriõppeks vajalik taust, sama bakalaureusekava lõpetanud kurdavad aga korduste üle õppekavades.
- Erinevate õppevaldkondade/instituutide vaheline tihedam koostöö tagaks nii aja- kui materiaalsete ressursside adekvaatsema kasutuse.
- Vajalik on planeerida strateegilisi investeeringuid, et laboreid ka pärast projektipõhise rahastuse lõppemist ajakohastada.
- Põhjalikumalt tuleb uurida üliõpilaste väljalangevuse põhjuseid ning töötada välja strateegia väljalangevuse vähendamiseks.
- Soovitatav on siduda esimese ja teise õppeaasta ainete sisu tihedamalt erialaga.
- Õppejõududele ja teaduritele tuleks pakkuda professionaalset abi uurimistoetuste taotluste kirjutamisel.
- Noorte doktorikraadiga õppejõudude toetamiseks tuleks kasutusele võtta mentorlusprogramm.
- Et tagada õppekavade jätkusuutlikkus, on vajalik arendada välja uute õppejõudude värbamispoliitika, mis arvestaks ka olemasolevate õppejõudude pensioneerumisega.
- Tuleks formaliseerida koostöö ettevõtete ja teiste huvigruppidega nii ülikooli juhtkonna kui õppejõudude ja teadurite tasemel.
- Hindamiskomisjon soovib luua enam külalisõppejõudude ametikohti tööstusettevõtete esindajatele, et tööandjatel oleks võimalik rohkem panustada õppetöösse ning ülikoolil tihendada koostööd ettevõtetega.
- Üliõpilaste poolt antavat tagasisidet tuleks tõhustada, tuginedes pigem üliõpilaste kvaliteedirühmade algatusele, mitte muutes kohustuslikuks praeguse õppeinfosüsteemi küsimustiku täitmist.
- Üheks üliõpilaste suure väljalangevuse põhjuseks on mh see, et üliõpilastel puudub sisseastumisel selge arusaam õppekavast ja selle väljunditest tööturul. Tõhustada tuleb sellealase info jagamist nii gümnaasiumides kui ülikooli sisseastumisel.

- Sisseastujate matemaatikaalased teadmised ei ole piisavalt heal tasemel. Õppekavade matemaatika osa tuleks tugevdada, arvestades seejuures sisseastujate erinevat taset. Teoreetilised ained õppekavades (matemaatika, füüsika) peaksid olema paremini seostatud erialaõpingutega.
- Õppejõudude osalust kõrgkoolipedagoogika kursustel tuleks igati soodustada, kehtestades selleks vajadusel ka vastavad nõuded. Uute õppejõudude jaoks peaksid pedagoogikakursused olema kohustuslikud.

9.2. Õppekavade tasand

9.2.1. KESKKONNATEHNIKA JA JUHTIMINE (MAGISTRIÕPE)

Tugevused

- Õppekava on populaarne. Enamik üliõpilaskandidaate ja üliõpilasi on välisriikidest. Õppekeeleks on inglise keel, mis on huvigruppide hinnangul õppekava selgeks tugevuseks.
- Õppekava tagab üliõpilastele laiapõhjalised oskused keskkonnapuhta tootmise ja juhtimise alal.
- Laborid on hästi varustatud.
- Üliõpilased on õppekava sisu ja õppekoormuse jaotusega erinevate semestrite vahel rahul.
- Laialdaselt kasutatakse rühmatööd.
- Rakendusliku ning teoreetilise suunitlusega projektid on heas tasakaalus.
- Õppejõud on kõrgelt kvalifitseeritud.
- Lõpetanute järele on tööturul suur vajadus ning tööandjad on nendega rahul.

Parendusvaldkonnad ja soovitused

- Õppekava nähtavust tuleks parandada, et kaasata ka enam Eesti üliõpilasi.
- Tööandjate ja muude huvigruppide osalus õppekavaarenduses tuleks formaliseerida.
- Välisüliõpilastele tuleks pakkuda eesti keele kursusi, et lihtsustada nende töölerakendumise võimalusi Eestis.
- Õppekava rahvusvahelise dimensiooni laiendamiseks tuleks õppetöösse kaasata senisest enam väliskülalisõppejõude.

9.2.2. BIOMEDITSIINITEHNIKA JA MEDITSIIINFÜÜSIKA (MAGISTRIÕPE, ÜHISÕPPEKAVA TARTU ÜLIKOOLIGA); TERVISHOIUTEHNOLOOGIA (MAGISTRIÕPE)

Tugevused

- Mõlemad õppekavad vastavad tööstuse, haiglate ja tervishoiusüsteemi vajadustele.
- Õppejõud on kvalifitseeritud, ambitsioonikad ning entusiastlikud. Enamuse õppejõudude teadustöö tase on kõrge, teadustöö toetab igati õppetööd.
- Toimib tihe koostöö õppejõudude ja tööandjate (põhiliselt haiglate) vahel.
- Teoreetiline ja eksperimentaalne õpe on õppekavades heas tasakaalus.
- Biomeditsiinitehnika ja meditsiinifüüsika õppekava taristu on kõrgetasemeline ning vastab igati eksperimentaalse õppe läbiviimise vajadustele.
- Üliõpilastel on võimalus töötada oma projektidega teaduslaborites koos doktorantide ja järel doktorantidega.

- Üliõpilased hindavad kõrgelt suhtlusvõimalusi õppejõududega. Õppejõud on üliõpilaste jaoks alati kättesaadavad.

Parendusvaldkonnad ja soovitused

- Biomeditsiinitehnika ja meditsiinifüüsika õppekava mõlemad suunad on vägagi erinevad ning nõuavad spetsiifilist lähenemist õppetööle. Katse katta ühe õppekavaga kaks erinevat “ainest” ei võimalda kava piisaval määral fookusseerida ning tagada biomeditsiinitehnika või meditsiinifüüsika jaoks kõigi vajalike teadmiste omandamist. Biomeditsiinitehnika ja meditsiinifüüsika suunad ei ole õppekavas tasakaalus, praegu on tegu pigem biomeditsiinitehnika õppekavaga, mis on ka õppejõududega paremini kaetud. Õppekava kaks suunda on soovitatav omavahel paremini integreerida, keskendudes eelkõige biomeditsiinitehnikale.
- Probleemiks on magistriõppesse sisseastujate erinev taust, mis seab piiranguid magistritasemele vastavale õppele. Seetõttu on mitmed õppekavas sisalduvad ained pigem bakalaureusekavale vastaval baastasemel. Kuna tegu on globaalselt ühe kiiremini areneva valdkonnaga, on soovitatav luua TTÜ-s biomeditsiinitehnika bakalaureusekava, mis võimaldaks võtta hiljem magistriõppesse vastu ühtlasema teadmistepagasiga üliõpilasi.
- Õppeainete jaotus semestrite kaupa tuleks üle vaadata, kuna vastuvõetud magistrandid on erineva haridustaustaga ning matemaatika ja füüsika alaste teadmistega. Juhul kui ülikool soovib jätkata erineva taustaga üliõpilaste vastuvõttu, on vaja nende teadmiste baastase enne põhiainetega alustamist ühtlustada. Vastasel juhul suureneb väljalangevuse oht ning üliõpilaste rahulolematuse õpingutega.
- Probleemiks on üliõpilaste väikesed vastuvõtuarvud.
- Soovitatav on lülitada õppekavadesse kohustuslik tööpraktika haiglates või teaduslaborites.
- Õppekavade õpiväljundeid tuleks täpsustada, kuna praegu on need liiga üldised ja ebamäärased. Tervishoiutehnoloogia õppekaval puudub praegu selge identiteet. Vajalik on kiirelt üle vaadata selle õppekava nimetus ja sisu ning määratleda, mis laadi spetsialistid peaksid olema selle magistrikava lõpetajad.
- Vajalik on suurem koostöö TTÜ teiste struktuuriüksustega, et üliõpilastel oleks võimalik kasutada biomeditsiinitehnikaga seotud valdkondade (mehaanika, materjaliteadus) võimalusi.
- Tervishoiutehnoloogia õppekavas on suurem rõhk bioinformaatikal ja tervishoiu informaatikal, kuid komisjoni hinnangul puuduvad ressursid selle toetamiseks. Tervikuna on selle õppekava varustatus ressursidega ebaselge.
- Enam tuleks kaasata külalisõppejõude ettevõtetest, tervishoiusektorist ja erialaorganisatsioonidest.
- Üliõpilasi tuleks enam kaasata ettevõtlusalastesse tegevustesse, kasutades selleks laialdaselt MEKTORY võimalusi. Üliõpilastele tuleksid mh kasuks mõned juhtimise ja/või ettevõtluse alased ained või seminarid õppekavas.
- Mõnede ainete õpetamise meetodid vajavad ajakohastamist. Õppekavajuhid peaksid sellele probleemile süstemaatiliselt lähenema ning üliõpilasi nende tagasiside põhjal tehtud muudatustest ka informeerima.
- Üliõpilastele tuleks tervishoiutehnoloogia valdkonnas pakkuda õpingute alguses enam praktilist õpet ning valikaineid pigem teisel aastal.
- Tervishoiutehnoloogia õppekava üliõpilastele tuleks pakkuda enam IT alaseid aineid, eriti arvestades õppekava rõhuasetust tervishoiu informaatikal.

9.2.3. INTEGREERITUD TEHNOLOOGIAD (BAKALAUREUSEÕPE); MEHHATROONIKA (BAKALAUREUSEÕPE); MEHHATROONIKA (MAGISTRIÕPE)

Tugevused

- E-õpe toimib hästi.
- Toimub tihe koostöö ettevõtetega, tööandjad on õppekavadega rahul.
- Kahel õppekaval kolmest on õppekeeleks inglise keel, välisüliõpilaste osakaal on suur.
- Paljud lõputööd on tehtud koostöös ettevõtetega.
- Õppejõudude kvalifikatsioon on hea, kõigil põhiõppejõududel on doktorikraad.
- Õppejõududel on mitmeid projekte koostöös ettevõtetega.
- Üliõpilased on õppekavadega rahul.
- Üliõpilaste inglise keele tase on väga hea.

Parendusvaldkonnad ja soovitused

- Õppekavad sisaldavad liialt palju väikesemahulisi aineid. Soovitav alatatada arutelu nende koondamiseks suuremahulistesse moodulitesse.
- Õppekavu tuleks paremini turundada, et saada rohkem ja paremaid üliõpilasi. Praegu on üliõpilastel tihtilugu valed ootused õppekavade ja nende sisu suhtes.
- Integreeritud tehnoloogiate laiapõhjalisse õppekavasse tuleks kindlasti lülitada ka modelleerimise ja automaatika kursused.
- Mehhatroonika bakalaureusekavas ei ole piisavalt automaatika aineid.
- Bakalaureusekavade vahelised erinevused tuleks selgemalt määratleda. Üliõpilaste arvu vähenedes tuleks kaaluda õppekavade ühendamist või ainete koos läbiviimist.
- Liialt vähesed akadeemilise mehhatroonika alased üliõpilaspildid on seotud ülikoolis toimuva teadus- ja arendustegevusega.
- Ülikoolil tuleks välisüliõpilasi praktikakohtade leidmisel enam toetada.
- Õppejõudude inglise keele taset oleks vaja parandada. Kasuks tuleks nt vaba semestri veetmine inglisekeelsetes riikides, kuid suure töökoormuse tõttu on sellise võimaluse kasutamine õppejõudude jaoks keeruline. Rahvusvahelistel konverentsidel osalemine ja vaba semestri võimaldamine tuleks seada prioriteediks.

9.2.4. TOOTEARENDS JA TOOTMISTEHNKA (BAKALAUREUSEÕPE); TOOTEARENDS JA TOOTMISTEHNKA (MAGISTRIÕPE); DISAIN JA TOOTEARENDS (MAGISTRIÕPE, ÜHISÕPPEKAVA EESTI KUNSTIAKADEEMIAGA); TÖÖSTUSTEHNKA JA JUHTIMINE (MAGISTRIÕPE)

Tugevused

- Sidemed õppejõudude, üliõpilaste ja ettevõtete vahel on head.
- Taristu on väga heal tasemel.
- Üliõpilaste väljalangevust õppekavadelt on vähendanud sisseastumiseksamite rakendamine.
- Õppejõud on pühendunud, avatud muutustele ning valmis end arendama.
- Üliõpilastel on head võimalused panustada ainekursuste ning õppekava kui terviku arendusse.
- Väliskülalisüliõpilased hindavad õpet rahvusvaheliselt igati konkurentsivõimeliseks.

Parendusvaldkonnad ja soovitused

- Õppekavaarendusse tuleks enam kaasata vilistlasi.
- Õppejõud peaksid aktiivsemalt suhtlema ettevõtetega õppekavaarenduse eesmärgil ning leidma võimalusi töötavate üliõpilaste töö ja õpingute sidumiseks.
- Õppekavade “Disain ja tootearendus” ning “Tööstustehnika ja juhtimine” õppejõududele tuleks luua paremad tingimused teadustöö ühitamiseks õppetööga, üksiti selleks, et suurendada õppekavade ja teaduse vahelist sidet.
- Tegevusi rahvusvahelistumise ja välisüliõpilaste arvu kasvatamise suunal tuleb jätkata.
- Erinevate õppevaldkondade/instituutide vaheline tihedam koostöö tagaks nii aja- kui materiaalsete ressursside adekvaatsema kasutuse.
- Formaliseerimist ja struktureerimist vajab õppereiside, ettevõtete külastustuste ja praktika korraldus.
- Rahvusvaheliste teadusprojektide arv peaks olema suurem.

9.2.5. SOOJUSENERGEETIKA (BAKALAUREUSEÕPE); SOOJUSENERGEETIKA (MAGISTRIÕPE)

Tugevused

- Õppekavad on hästi üles ehitatud, õpiväljundid on selgelt sõnastatud.
- Lõpetanute töölerakendumise määr on kõrge.
- Uues õppehoones on instituudil väga head tingimused nii õppe- kui ka teadustööks.
- Tugev koostöö tööstusettevõtetega võimaldab üliõpilastel omandada häid praktilisi kogemusi.
- Õppejõud on kõrgelt motiveeritud.
- Esimesel õppeaastal pakutakse üliõpilaste nende toetamiseks kursusi vene keeles, tuutorite süsteemi, sissejuhatust erialasse.

Parendusvaldkonnad ja soovitusel

- Teadustöö finantseerimisallikad peaksid olema mitmekesisemad. Pea kõik eestisesed teadusprojektid on finantseeritud tööstuse poolt, ainus välisprojekt toimub samuti koostöös tööstusega.
- Mõned õppejõud ei ole teadustegevusse kaasatud ning seetõttu ei tugine ka õppetöö kõikides ainetes tänapäevasele teadusele. Tuleks tagada, et kõik õppejõud osaleksid teadustöös.
- Kuna õppekava kõiki aineid viiakse läbi eesti keeles, on keeruline välisüliõpilaste kaasamine. Õppekavas peaks sisalduma ka inglisekeelseid aineid, soodustamaks nii üliõpilaste kui õppejõudude mobiilsust. Õppejõudude mobiilsus on hetkel pea olematu.

9.2.6. KALANDUSE TEHNOLOOGIATE MAJANDAMINE JA JUHTIMINE (RAKENDUSKÕRGHARIDUSÕPE, TTÜ MEREAKADEEMIA); KÜLMUTUSSEADMED (RAKENDUSKÕRGHARIDUSÕPE, TTÜ MEREAKADEEMIA); LAEVA JÕUSEADMED (RAKENDUSKÕRGHARIDUSÕPE, TTÜ MEREAKADEEMIA)

Tugevused

- Õppekavad on Eestis tuntud ja lõpetanud tööturul oodatud.
- Mereakadeemia raamatukogu on hästi varustatud valdkonna erialakirjandusega.

- Enamusel õppejõududest on merendusala taust ja praktilise erialase töö kogemus.
- Kalanduse tehnoloogiate õppekava õppejõud on noored ja väga motiveeritud.

Parendusvaldkonnad ja soovitused

- Õppekavade õpiväljundeid tuleks muuta, kuna need on hetkel peamiselt suunatud teadmiste, mitte oskustele.
- Informatsiooni erinevate õppekavade kohta tuleks edastada selgemalt ja süsteemsemalt.
- Vastastikust infovahetust TTÜ Mereakadeemia ja ülikooli juhtkonna vahel tuleks parendada.
- Laborite arendamisel ei ole piisavalt arvestatud Külmutusseadmete õppekava vajadustega.
- Õppetöös tuleks enam kasutada tänapäevaseid õppetöömeetodeid.
- Senisest rohkem aineid tuleks viia läbi inglise keeles kui rahvusvahelises merenduskeeles.
- Üheks väljalangevuse põhjuseks on üliõpilaste ebapiisav eesti keele oskus. Seda tuleks arvestada vastuvõtutingimuste seadmisel ja/või pakkuda õppekavas vastavaid keeleõppe mooduleid.
- Õppejõudude kõrge töökoormuse tõttu nende mobiilsus ei toimi. Samal põhjusel ei saa õppejõud kasutada oma kvalifikatsiooni tõstmiseks ka pikaajalist stažeerimist. Välisõppejõude õppetöösse kaasatud ei ole.
- Erilist tähelepanu vajab õppejõudude kaadri jätkusuutlikkuse tagamine, nt on soovitatav kaasata õpetegevusse ka vilistlasi. Mereakadeemiale tuleb oma arengu kavandamisel pöörata tähelepanu ka õppejõudude töö kvaliteedile ja enesearendamisele.
- Õppekavaarendusse tuleks enam kaasata üliõpilasi ja vilistlasi.
- Üliõpilasi tuleks innustada osalema mobiilsusprogrammides.

9.2.7. MERETEHNIKA JA VÄIKELAEVAEHITUS (RAKENDUSKÕRGHARIDUSÕPE, TTÜ KURESSAARE KOLLEDŽ)

Tugevused

- Väikelaevaehituse kompetentsikeskuse loomine 2011. aastal ning selle täiemahuline väljaehitamine 2015. aastal annavad kolledžile unikaalse tehnilise, teadus- ja erialase potentsiaali mitte ainult Eestis, vaid kogu Läänemere piirkonnas.
- Õppekava vastab kohaliku tööstuse vajadustele, üld- ja erialane õpe on selles heas tasakaalus.
- Õppetaristu, sh laborid on väga heal tasemel.
- E-õppe võimalused on heal tasemel.
- Õppetöös kasutatakse praktikuid ettevõtetest ning külalislektoreid välisriikidest.

Parendusvaldkonnad ja soovitused

- Üliõpilaste vastuvõtuarvud on väikesed, väljalangevus aga suur. Koostöös ettevõtetega tuleks rohkem panustada sellesse, et hoida ära õpingute katkestamine.
- Tösis tähelepanu tuleb pöörata sellele, et kõik plaanilised loengud ja seminarid ka toimuksid
- Väikelaevaehituse kompetentsikeskuse potentsiaal leiab liialt vähest kasutamist. Taristu on alakoormatud, üliõpilasi on vähe ning teadus- ja arendustegevus vähene.
- Kuressaare Kolledži Meretehnika ja väikelaevaehituse õppekava tuleb teha paremini nähtavaks gümnasistidele. Selleks on soovitatav külastada tiheimini koole ja kasutada tõhusamalt ka multimeedia kanaleid.
- Koostöö ja infovahetus ettevõtetega praktika ja hooajaliste tööde võimaluste jms osas peaks olema tihedam, näiteks virtuaalse tööfoorumi vormis.

- Kolledžil on potentsiaali seada endale oluliselt ambitsioonikamaid eesmärke. Kolledžist võiks kujuneda Baltimaade, Soome ja Skandinaavia meretehnika keskus. Vastav taristu on juba praegu olemas. Vajalik oleks arendada välja ingliskeelne õppekava ning luua valdkonna praktikutele paremad distantsõppe võimalused.
- Õppekavas tuleks suuremat rõhku panna laevadisainile, CAD ja CAM kompetentsile ning arvutipõhisele praktilisele tööle.
- Õppekavas peaks olema rohkem välipraktikat. Kolledžil peaks olema oma õppelaev, -paat või -jaht praktiliste tööde läbiviimiseks merel. See aitaks tõsta ka õppekava populaarsust ning üliõpilasi kõrgemalt motiveerida. Praktilise väliõppe osas on vajalik arendada koostööd TTÜ mereakadeemia ja mereinstituudiga.
- Kuna töölerakendumise võimalused Eestis on piiratud, tuleb otsida enam väljundit uutel turgudel.
- Aktiivsemalt tuleks osaleda teadusprojektides, kasutades täiel määral ära H2020 ja teiste Euroopa programmide võimalusi.

9.2.8. ELEKTROENERGEETIKA (BAKALAUREUSEÕPE); ELEKTROENERGEETIKA (MAGISTRIÕPE)

Tugevused

- Koostöösides ettevõtetega on head. Toimuvad ettevõtete esindajate loengud ülikoolis, ettevõtete külastused, praktika.
- Tööandjad hindavad õpet kõrgetasemeliseks ja laiapõhjaliseks.
- Tööandjad on paindlikud, võimaldades üliõpilastele õppetöös osalemist.
- Tööandjad on investeerinud laborite sisustusse.
- Üliõpilased saavad kõigile oma töödele tagasisidet, nende juhendamine on hästi korraldatud.
- Üliõpilased hindavad kõrgelt õppejõudude poolt kirjutatud õpikuid.
- Õppejõud on pühendunud ning õppetöö läbiviimiseks piisavalt kvalifitseeritud.
- Üliõpilased on motiveeritud ja hindavad õppekava kõrgelt.

Parendusvaldkonnad ja soovitused

- Õppekava oleks vaja paremini turundada, kasutades üliõpilasi ja vilistlasi "saadikutena" üldhariduskoolides.
- Kõikjal, kus võimalik, tuleks õppekavasse lülitada tööstusstandardite õpetamine.
- Õppekava peaks sisaldama enam praktilisi/laboratoorseid töid.
- Distantsõppe üliõpilaste arv on väga väike ning nende õpetamine õhtuti ja nädalavahetuseti asetab õppejõududele suure lisakoormuse. Samas on distantsõppe õppuritel laboritundide arv neli korda väiksem kui täiskoormusega õppijatel. Hindamiskomisjon soovib selles osas konsulteerida tööandjatega ning kaaluda distantsõppuritele õppe pakkumist 1-2 nädalaste plokkidena.
- Inglisekeelsete kursuste arv on väike. Tööandjate hinnangul peaks inglisekeelset õpet enam rakendama, kuna enamus eriala dokumentatsioonist ja standarditest on inglisekeelsed.
- Õppejõududel on ajapuudusel vähe võimalusi enesetäienduseks, sh vabaks semestriks.
- Matemaatika õpetamine esimesel õppeaastal tuleks üle vaadata ning seostada konkreetsete näidete kaudu eriala vajadustega.
- Õppejõudude vanuseline struktuur ei ole tasakaalus. Ülikooli tasandil tuleks oluliselt enam pöörata tähelepanu õppejõudude järelkasvu tagamisele.
- Teadurid peaksid olema õppetöösse enam kaasatud.

- Õppejõududel ei ole tavaks külastada üksteise loenguid ning anda tagasisidet. Soovitav on sisse viia õppejõudude vastastikuse mentorluse süsteem, et toetada õppejõudude ja kogu eriala arengut.
- Õppelaborid vajavad täiendamist, praegu on neis liialt vähe tööpinke ja arvuteid üliõpilase kohta.

9.2.9. ELEKTROTEHNIKA (BAKALAUREUSEÕPE); ELEKTRIAJAMID JA JÕUELEKTROONIKA (MAGISTRIÕPE)

Tugevused

- Koostöösidemed ettevõtetega on head.
- Praktika ja lõputööde juhendamine on hästi korraldatud ning tööandjate poolt hinnatud.
- Teaduslaborid on heatasemelised, samas on nende sisutus liialt kallis, et neid saaks kasutada ka üliõpilased.
- Magistrantidel on võimalused osaleda teadusprojektides, mistõttu on neil ka ligipääs teaduslaboritele.
- Õppekava aineid uuendatakse regulaarselt, võttes arvesse valdkonnas toimuvaid muudatusi.
- Üliõpilased saavad tagasisidet kõigile oma töödele.
- Õppejõud on pühendunud ja kõrgelt kvalifitseeritud. Nende suhted üliõpilastega on head. Peale on kasvamas uus põlvkond õppejõude.
- Kõik komisjoniga kohtunud üliõpilased olid väga motiveeritud ja hindasid kõrgelt õppejõudude toetust.

Parendusvaldkonnad ja soovitused

- Bakalaureusekava esimesel kahel aastal on liialt vähe valikuvõimalusi. Õppekava peaks olema multidistsiplinaarsem.
- Inglise keeles õpetatavate ainete hulk on liialt vähene, nende osakaalu tuleks tõsta (seda ka üliõpilaste hinnangul). Tööstusharus on inglise keel teadus- ja arendustegevuse keeleks ning selle kasutamine õppetöös on üliõpilastele abiks tehnilise keele ja terminoloogia omandamisel.
- Mektory võimalusi tuleks paremini kasutada.
- Koostöös tööandjatega tuleb teha jõupingutusi, et suurem osa bakalaureusekava lõpetanutest jätkaks õpinguid magistriõppes, mille raames omandatavad praktilised oskused ja teadmised tagavad neile paremad karjäärivõimalused.
- Õppekavas peaks olema enam praktilisi ja grupitöid. Õppelaborid peaksid olema paremini varustatud.
- Välismobiilsuse kogemusega magistrandid peaksid oma kogemust mobiilsusnäitajate tõstmise eesmärgil teistega jagama.

9.2.10. HAJAENERGEETIKA (MAGISTRIÕPE, ÜHISÕPPEKAVA EESTI MAAÜLIKOOLIGA)

Tugevused

- Õppekava juhtimine on efektiivne.
- Toimub tihe koostöö ettevõtetega.
- Õppekavas on palju valikuid, mis võimaldab üliõpilastel spetsialiseeruda neile sobival suunal.
- Õppetöö läbiviimisel osalevad ka välisõppejõud, kes annavad õppekavale lisaväärtuse.

- Õppejõud annavad üliõpilastele heal tasemel tagasisidet ja toetavad neid igati.
- Õppejõud võtavad arvesse üliõpilaste ja tööandjate ettepanekuid õppekava muutmiseks ning rakendavad neid.
- Üliõpilased on väga kõrgelt motiveeritud.
- Vastuvõetud üliõpilaste taseme ühtlustamiseks viiakse läbi tasanduskursusi.

Parendusvaldkonnad ja soovitused

- Üliõpilaste vastuvõtuarvu suurendamiseks tuleb õppekava paremini turundada. Praegused üliõpilased väljendasid valmisolekut olla õppekava "saadikuteks".
- Et muuta õppekava atraktiivseks valdkonnas töötavatele spetsialistidele, tuleks selle baasil luua erinevaid täiendusõppekursusi ning pakkuda neid õhtustel aegadel. See tooks ülikoolile täiendavat tulu.
- Õppekava peaks sisaldama rohkem ettevõttepraktikat, ka praktikaettevõtete ringi tuleks laiendada.
- Üliõpilasi tuleks innustada enam osalema välismobiilsuses.
- Välisüliõpilaste kaasamiseks tuleks rohkem õppeaineid läbi viia inglise keeles.
- Õppekava peaks sisaldama rohkem programmeerimist ja tööstuse standardtarkvara alast õpet.

9.2.11. KEEMIA- JA KESKKONNAKAITSE TEHNOLOOGIA (BAKALAUREUSEÕPE); KEEMIA- JA KESKKONNAKAITSE TEHNOLOOGIA (MAGISTRIÕPE)

Tugevused

- Õppetöös on heas tasakaalus teoreetiline ja praktiline õpe.
- Õppejõud on kompetentsed, tagatud on piisav õppejõudude järelkasv. Õppe- ja teadustöö koormuse jagamisel rakendatakse paindlikkust.

Parendusvaldkonnad ja soovitused

- Õppekavades peaks olema enam paindlikkust.
- Vähendamaks üliõpilaste väljalangevust, tuleks bakalaureuseõpingute algul pakkuda enam erialaga seotud aineid.
- Õppekavas tuleks suurendada programmeerimise ja protsessiautomaatika osakaalu.
- Mõningate laborite sisustust oleks vaja uuendada.
- Õppetöös tuleks enam kasutada inglise keelt, et vastu võtta ka rohkem välisüliõpilasi.
- Suurendada tuleks teadustööde publitseerimise määra.
- Rahvusvahelist koostööd tuleks laiendada, värvates mh senisest enam välisõppejõude.
- Õppetöösse tuleks senisest enam kaasata praktikuid ettevõtetest.
- Soosida tuleks vaba semestri kasutamist teadustööks.
- Üliõpilastele tuleb pakkuda enam võimalusi ja tuge välismobiilsuseks.

9.2.12. PUIDU- JA TEKSTIILTEHNOLOOGIA (BAKALAUREUSEÕPE); PUIDU- JA PLASTITEHNOLOOGIA (MAGISTRIÕPE); MATERJALID JA PROTSESSID JÄTKUSUUTLIKUS ENERGEETIKAS (MAGISTRIÕPE, ÜHISÕPPEKAVA TARTU ÜLIKOOLIGA)

Tugevused

- Õppekavad on Eestis unikaalsed ning vastavad tööstusharude vajadustele.
- Koostöö ettevõtetega on hea.
- Magistrikavad on rahvusvahelised ja vastavad tööandjate tänastele vajadustele. Õpe on teaduspõhine ning kasutatakse ka projektipõhist õpet.
- Õppekava “Materjalid ja protsessid jätkusuutlikus energeetikas” tõmbab ligi palju väga häid üliõpilaskandidaate.
- Väljalangevus on erinevalt paljudest teistest TTÜ õppekavadest madal.
- Enamus laboritest on kaasaegsed ning heatasemelised.
- Üliõpilastel on ligipääs laboritele ka väljaspool laboritundide aega.
- Üliõpilaste juhendamine on heatasemeline.

Parendusvaldkonnad ja soovitused

- Bakalaureusekava struktuur oleks vaja üle vaadata, hetkel on kava liiga üldine ning pakub üliõpilastele vähe valikuvõimalusi. Plastitehnoloogia osa õppekavas on alaesindatud, sellele võiks õppekavas puidu- ja tekstiilitehnoloogia kõrval olla eraldi spetsialiseerumine.
- Bakalaureusekava viiakse läbi ainult eesti keeles, mis ei võimalda kaasata välisüliõpilasi. Komisjon soovib viia mõned aineteplokid läbi inglise keeles.
- Kuna valdkonnaga seotud ettevõtted opereerivad põhiliselt ümbruskonna maades, on lõpetanutel on oluline tunda olusid ja keskkonda, kus nad tööle hakkavad. Seega tuleks magistrikavale meelitada enam üliõpilasi ka naaberriikidest.
- Ressursside kokkuhoiu huvides tuleks tugevdada tuleks koostööd Eesti Maaülikooliga, kus õpetatakse samuti sarnastes valdkondades (puidutehnoloogia).
- Koostööd välismaiste ülikoolidega tuleb intensiivistada.
- Tekstiililaborid vajavad täiendavaid investeeringuid.
- Õppetöös tuleks õpikute asemel enam kasutada teadusartikleid, aktuaalseid uuringuid ja õppematerjale.
- Bakalaureuseõppes tuleks traditsiooniliste loengute asemel enam kasutada teadus-, probleem- ja projektipõhist õpet.
- Õppetöös raames tuleks enam külastada tööstusettevõtteid.
- Õppetöös tuleks enam kasutada ülikooliväliste spetsialistide praktilist kogemust. See aitaks mh vähendada ka ülikooli õppejõudude töökoormust.
- Arvestades praeguse õppejõudkonna vanuselist struktuuri ja suurt töökoormust oleks vajalik koostada plaan uute õppejõudude värbamiseks.

9.2.13. TOIDUTEHNIKA JA TOOTEARENDS (BAKALAUREUSEÕPE); TOIDUTEHNIKA JA TOOTEARENDS (MAGISTRIÕPE)

Tugevused

- Tööandjad on rahul TTÜ üliõpilaste laiapõhjalise haridusega ning õppekavadega. Magistrikava lõpetanutel pole raskusi töökoha leidmisega.
- Õppetingimused on head, laborid on hästi varustatud.
- Õppejõud on motiveeritud ning üliõpilaste seas hinnatud.
- Õppejõudude teadustöö aktiivsus on kõrge ja teadustöö tulemused leiavad publitseerimist rahvusvahelistes kõrgetasemelistes ajakirjades.

Parendusvaldkonnad ja soovitused

- Õppekavade õpiväljundid tuleks sõnastada detailsemalt. Selgusetuks jääb, milliseid praktilisi oskusi üliõpilastelt õppekava läbimisel oodatakse ja kuidas neid hinnatakse.
- Vähendamaks üliõpilaste väljalangevust tuleks õpingute algul pakkuda üldainete kõrval ka erialaaineid.
- Õppekavad peaksid sisaldama ka programmeerimist, mis on oluline iga inseneri jaoks.

9.2.14. TTÜ VIRUMAA KOLLEDŽI KÕIK ÕPPEKAVAGRUPI ÕPPEKAVAD

Tugevused

- Lõpetanud on tööturul väga oodatud, nende töötuse määr on madal.
- Regiooni ettevõtted on viimase 10 aasta jooksul üliõpilastele andnud 236 stipendiumit. Ettevõtted aitavad kolledžit ka sisustuse ja õpikute soetamisel.
- Kolledž ja tema õppejõud osalevad aktiivselt erinevates teavitustegevustes, mis on taganud ka üliõpilaste parema informeerituse ja motiveerituse.
- Vilistlased viivad gümnasistidele läbi suvekoole.
- Üliõpilaste nõustamine toimib hästi.
- Õppejõud on pühendunud, toimib mentorlus.
- Kolledži ruumid, sh laborid on tänapäevaselt sisustatud.

Parendusvaldkonnad ja soovitused

- Üliõpilaste arvu langes tuleks enam pakkuda kaugõpet töötavatele inimestele ning kaasata kõrghariduse õppekavadele enam kutsekoolide lõpetanuid.
- Tuleks püüda värvata enam üliõpilasi mujalt Eestist, aga ka nt Ukrainast ja Venemaalt.
- Põlevkivi kompetentsikeskus on kolledži jaoks suurepäraseks eeliseks, selle nähtavust tuleb parandada ja tegevusi rahvusvaheliselt laiendada.
- Õppejõudude õppetöökoormus on kõrge, mis jätab liialt vähe võimalusi teadustööga tegelemiseks. Vajadust võtta tööle enam õppejõude tunnetavad nii õppejõud ise kui ka üliõpilased ja tööandjad.
- Kolledž peaks muutma akadeemilise karjääri atraktiivsemaks noortele spetsialistidele, et tagada piisav õppejõudude järelkasv. Uute õppejõudude leidmiseks tuleks teha enam tööd üliõpilastega (suunata neid rohkem teaduse ja akadeemilise tegevuse poole), aga ka tööandjatega, pakkudes neile osakoormusega õppejõudude kohti. Üle tuleks vaadata ka õppejõudude palgad, et hoida kolledžis parimaid spetsialiste.
- Üliõpilasi ei informeerita sellest, mida nende tagasisidega ette võetakse, mis omakorda põhjustab motivatsiooni kadu tagasiside andmisel. Vajalik on suurem läbipaistvus.

9.2.15. ENERGIATEHNIKA (RAKENDUSKÕRGHARIDUSÕPE, TTÜ VIRUMAA KOLLEDŽ); MASINAEHITUSTEHNOLLOOGIA (RAKENDUSKÕRGHARIDUSÕPE, TTÜ VIRUMAA KOLLEDŽ); TOOTMISE AUTOMATISEERIMINE (RAKENDUSKÕRGHARIDUSÕPE, TTÜ VIRUMAA KOLLEDŽ)

Tugevused

- Toimub tihe koostöö ettevõtete ja TTÜ teiste teaduskondadega. Tagatud on ligipääs TTÜ peakampuse laboritele.
- Õppekavade arendamisel on võetud arvesse tööstuse vajadusi.
- Tööandjate hinnangul on õppekavade tugevusteks kolledži lähedus tööstuseettevõtetele, praktilised õppekavad, head praktikavõimalused, ning ettevõtete huvisid arvestavad õppejõud.
- Laborite võimalused on väga head, neisse on palju investeeritud. IT võimalused on samuti laialdased, õppetöös kasutatakse tööstuse standardtarkvara.
- Tööandjate hinnangul on lõpetanud hästi tööks ette valmistatud ning paljus aitab sellele kaasa hästi korraldatud praktika.
- Õppejõud on aktiivsed õppematerjalide, sh e-kursuste ettevalmistamisel, arvestades eriti kaugõppe üliõpilaste huve.
- Viimase aasta jooksul omandas 2 õppejõudu doktorikraadi.
- Hästi toimib noorte õppejõudude mentorlus.
- Õppejõud ja üliõpilaste töötavad koos projektide kallal, nagu nt Negavatt.
- Üliõpilaste ja õppejõudude vaheline suhtlus on tihe, väikesed õppegrupid tagavad õppejõudude tähelepanu ja toetuse.
- Lõpetanutel töölerakendumisega probleeme ei ole.

Parendusvaldkonnad ja soovitusel

- Õppelaborid on väga heal tasemel, kuid enam tuleks investeerida teaduslaboritesse, mis võimaldaks kaasata õppetöösse teadlasi ning hankida lepinguid tööstusega. Erinevalt põlevkivi kompetentsikeskusest ja sellega seotud erialadest on energiatehnikas, masinaehitustehnoloogias ja tootmise automatiseerimises teadustöö võimalused vähesed.
- Tähelepanu tuleb pöörata akadeemilisele petturluse ärahoidmisele ning rakendada vastavat tarkvara.
- Tootmise automatiseerimise kaval on kolledžis ainult 3 õppejõudu, energiatehnika kaval aga ainult 2 magistrikraadiga teadustöös mitteaktiivset õppejõudu. Probleemiks on õppejõudude suur koormus.
- Edasiste arengute kavandamisel tuleks enam konsulteerida vilistlastega.
- Üliõpilasi ei informeerita sellest, mida nende tagasisidega ette võetakse, mis omakorda põhjustab motivatsiooni kadu tagasiside andmisel. Vajalik on suurem läbipaistvus.
- Õppekavadele tuleks korraldada mainekampaaniaid, mis tooks kolledžisse enam noori.

9.2.16. KÜTUSTE TEHNOLOOGIA (RAKENDUSKÕRGHARIDUSÕPE, TTÜ VIRUMAA KOLLEDŽ); KÜTUSTE KEEMIA JA TEHNOLOOGIA (MAGISTRIÕPE, TTÜ VIRUMAA KOLLEDŽ)

Tugevused

- Ettevõtted on üliõpilastele välja andnud stipendiume ning pakuvad kogenud õppejõudude osalusel ka lühikursuseid spetsiifilistel teemadel.
- Tööandjad hindavad kõrgelt õppekava praktilist osa, mida toetab hästikorraldatud praktika kohalikes ettevõtetes.
- Õppekava sisaldab uue moodulina meeskonnatööd ja juhtimist.
- Laborid on väga kõrgel tasemel ja võrreldavad parimatega Euroopas. Paljud laborid on välja arendatud ettevõtete toel.
- Õppetöö läbiviimisel osalevad tippspetsialistid, sh ka välismaalt.

- Üliõpilastele on kättesaadavaks tehtud suur hulk e-õppe materjale.

Parendusvaldkonnad ja soovitused

- Tööandjate ja ka üliõpilaste hinnangul peaks kütuste kõrval õppekavas rohkem tähelepanu pöörama keemiatehnoloogiale laiemalt (eelkõige tootmistehnikale), kasuks tuleks ka rohkem automatiseerimist.
- Põlevkivi kompetentsikeskuse nähtavust tuleb parandada ja tegevushaaret rahvusvaheliselt laiendada. Praegu on selle võimalused alakasutatud.
- Inglisekeelsete ainekursuste arv on väga väike.
- Enam tähelepanu tuleks pöörata koostööle vilistlastega.

10. Dokumendi „Õppekavagrupi kvaliteedi hindamine kõrghariduse esimesel ja teisel astmel“ p 41 sätestab, et hindamisnõukogu kinnitab hindamisaruande 3 kuu jooksul pärast selle saamist. Nõukogu kaalub hindamiskomisjoni poolt välja toodud tugevusi, parendusvaldkondi ja soovitusi ning otsustab viia järgmine õppekavagrupi kvaliteedi hindamine läbi kas 7 aasta pärast või vähema kui 7 aasta pärast.

11. Nõukogu kaalus punktis 9 toodud tugevusi, parendusvaldkondi ja soovitusi ning leidis, et õppekava, sellel toimuv õpe ning õppealane arendustegevus vastavad nõuetele tingimusel, et kõrgkool kõrvaldab järgmised puudused:

- Vastavalt Vabariigi Valitsuse määruse „Kõrgharidusstandard“ (KHS) § 6 lg 7 punktile 1 vastab õpingute läbiviimine nõuetele, kui õppetööks on olemas korralised õppejõud ja teadustöötajad, kes vastavad õigusaktides kehtestatud kvalifikatsiooninõuetele ning kelle arv on nende ülesannetest, läbiviidava õppe- ja teadustöö mahust ning juhendatavate üliõpilaste arvust tulenevalt piisav, et õppekava eesmärgid ja õpiväljundeid saavutada. TTÜ Virumaa Kolledži (vt punkt 9.2.14) õppejõudude kõrge õppetöökoormus jätab neile liialt vähe võimalusi teadustööga tegelemiseks. Kalanduse tehnoloogiate majandamise ja juhtimise, Külmutusseadmete ning Laeva jõuseadmete (vt punkt 9.2.6) rakenduskõrgharidusõppe õppekavadel, Elektroenergeetika bakalaureuse- ja magistriõppekavadel (vt punkt 9.2.8), Puidu- ja tekstiilitehnoloogia bakalaureuseõppekaval, ning Puidu- ja plastitehnoloogia ja Materjalid ja protsessid jätkusuutlikus energeetikas magistriõppekavadel (vt punkt 9.2.12) vajab õppejõudkonna vanuselist struktuuri ning töökoormust arvestades samuti erilist tähelepanu õppejõudude kaadri jätkusuutlikkuse/järelkasvu tagamine. Tervishoiutehnoloogia magistrikaval (vt punkt 9.2.2.) on probleemiks selle õppejõudude ressursiga kaetus.
- KHS § 6 lg 4 kohaselt peavad õppekava eesmärgid ja õpiväljundid olema sõnastatud nii, et nende alusel on võimalik hinnata õppekava nii lõpetaja teadmisi kui ka oskusi. Biomeditsiinitehnika ja meditsiinifüüsika ning Tervishoiutehnoloogia magistriõppekavade (vt punkt 9.2.2) õpiväljundid on liiga üldised ja ebamäärasead ning neid tuleks täpsustada. Toidutehnika ja tootearenduse bakalaureuse- ja magistriõppekavade (vt punkt 9.2.13) ning Kalanduse tehnoloogiate majandamise ja juhtimise, Külmutusseadmete, Laeva jõuseadmete rakenduskõrgharidusõppe õppekavade (vt punkt 9.2.6) õpiväljunditest jääb selgusetuks, milliseid praktilisi oskusi üliõpilastelt õppekava läbimisel teadmiste kõrval oodatakse ja kuidas neid hinnatakse. TTÜ Eesti Mereakadeemia rakenduskõrgharidusõppe õppekavade õpiväljundeid tuleks muuta, kuna need on hetkel peamiselt suunatud teadmistele, mitte oskustele.

- Lisaks peab Nõukogu vajalikuks juhtida tähelepanu järgmistele üldistele parendusvaldkondadele õppekavagrupis:
 - o Bakalaureusekavade esimesel kahel aastal on üliõpilastel liialt vähe valikuvõimalusi, õppekavad peaksid olema multidistsiplinaarsemad. Tuleks võtta suund laiapõhjalisemate bakalaureusekavade pakkumisele.
 - o Selgemalt tuleks fikseerida magistrikavade vastuvõtutingimused ning õppetöö korraldus peaks arvestama üliõpilaste erineva baasharidusega. Teistelt õppekavadelt tulnud üliõpilasetel puudub sageli magistriõppeks vajalik taust.

12. Haldusmenetluse seaduse (HMS) § 53 lg 1 p 2 järgi on *haldusakti kõrvaltingimus haldusakti põhiregulatsiooniga seotud lisakohustus* ja p 3 kohaselt ka *lisatingimus haldusakti põhiregulatsioonist tuleneva õiguse tekkimiseks*. HMS § 53 lg 2 p-d 2 ja 3 sätestavad, et *haldusaktile võib kehtestada kõrvaltingimuse, kui kõrvaltingimusest tuleks haldusakt jätta andmata või kui haldusakti andmine tuleb otsustada halduse kaalutusõiguse alusel*. Nõukogu leidis, et kõrvaltingimusest tuleks järgmine õppekavagrupi kvaliteedihindamine viia läbi vähem kui 7 aasta pärast ning

OTSUSTAS

Kinnitada hindamisaruanded ning viia järgmine Tallinna Tehnikaülikooli tehnika, tootmise ja tehnoloogia õppekavagrupi esimese ja teise õppeastme kvaliteedi hindamine läbi 7 aasta pärast järgmise kõrvaltingimusega:

Tallinna Tehnikaülikool esitab hiljemalt kuupäevaks 28.03.2018 punktis 11 kirjeldatud puuduste kõrvaldamise kohta tegevuskava ja –aruande.

Otsus võeti vastu 9 poolthäälega. Vastu 0.

- 13.** Kui Tallinna Tehnikaülikool kõrvaltingimust tähtaegselt ei täida, tunnistab Nõukogu hindamisotsuse kehtetuks ja määrab uue õppekavagrupi kvaliteedihindamise tähtaja või kehtestab hindamisotsusele uue kõrvaltingimuse.

- 14.** Isikul, kes leiab, et otsusega on rikutud tema õigusi või piiratud tema vabadusi, on võimalik esitada vaie EKKA hindamisnõukogule 30 päeva jooksul pärast seda, kui vaide esitaja vaidlustatavast toimingust teada sai või oleks pidanud teada saama. Otsuse kohtulik vaidlustamine on võimalik 30 päeva jooksul alates selle kättetoimetamisest, esitades kaebuse Tallinna Halduskohtu Tallinna kohtumajja halduskohtumenetluse seaduses sätestatud korras.

Tõnu Meidla

Nõukogu esimees

Hillar Bauman

Nõukogu sekretär