

Eneseanalüüsi aruanne

mustand

Töötaja nimi:	Jaagup Kippar
Praegune ametikoht TLÜ-s:	Tarkvaratehnika teenekas lektor
Akadeemiline üksus:	Informaatika instituut
Hindamise aluseks olev periood:	2020-2024
Link ETISE kontole:	https://www.etis.ee/CV/Jaagup_Kippar/est

Kirjutises tutvustan ja analüüsin enamjaolt viimasel viiel aastal tehtut, võrdlen viie aasta taguseid plaane ja tegelikkust ning märgin üles oma eeldatavad valikud järgneva viie ja rohkemagi aasta kohta.

Plaanid aastateks 2020-2024 leiab eelmisest eneseanalüüsi aruandest aadressil https://minitorn.tlu.ee/~jaagup/oma/too/25/01/atesteerimine/eneseanalyy_2020.pdf

Lisaks on seal ka detailsem tagasisivaade aastatele 2015-2019 ning viited eelnevatele eneseanalüüsi aruannetele aastatel 2015, 2010 ja 2005. Tallinna (Pedagoogika)ülikoolis asusin tööle 1995. aastal arvutiklassi laborandina, 1997. aastast praktikumide juhendajana ning 1999. aastast oma vastutatava kursuse vedajana.

2019. aastal valminud digihumanitaaria õppematerjalide komplekt (Digihumanitaaria tehnoloogiad. Kvantitatiivne digihumanitaaria. Kvalitatiivne digihumanitaaria) on mind järgnevate aastate jooksul tublisti aidanud. Materjali veebiesitlus võimaldas koheselt ka versioonierinevustest tingitud parandusi sisse viia. Lisaks materjalidele vastavatele digihumanitaaria kõrvaleriala kursustele on need tuge andnud mõnegi teise kursuse juures teemadele viitamisel, samuti olen saanud mugavasti suunavaid vihjeid viidetena anda muude erialade üliõpilastele ning ainete õppejõududele.

Tulevikumõtted 2020

Kommentaariid eelmises aruandes tehtud kavade kohta

Pedagoogilise praktika mõtted kehtivad endiselt. Juba koolis töötavate õppijate puhul püsib seos ise, teised vajavad praegusest enam pidevat koolikogemust. Informaatikaõpetajaks õppijatele saan Reaalkoolis pakkuda nii ise õpetamise kui keerukamatel teemadel õppimise kogemust.

Kursuste vahetamine õppejõudude vahel on endiselt hea põhjus end laiema valdkonnaga kursis hoida. Samuti muudab võimalikuks asendustundide pidamise, mis vähegi eripärasemate kursuste puhul õpetaja/õppejõu ameti puhul ehk nõrgim koht.

Tööstusrobotika püsib endiselt põnev. Vahepealse viie aasta jooksul pole sellega toonasest oluliselt rohkem kokku puutunud, kuid valmisolek püsib. Mõningased ideed on liikunud AIRE kaudu.

Kirjandusmuuseumi rahvale pidasin koroonaajal mõne kursuse. Samuti osales paar huvilist sealt digihumanitaaria kõrvaleriala kursustel ning olid suvepraktika rakenduse tellijad. Valmisolek suuremaks ühistööks endiselt olemas.

Loodusteaduste erialaga koostöö toimub kolme projektõppe kursuse kaudu, kus tehnoloogia ja elektroonika osa sisse põimitakse. Samuti edenes ülikooliaja ELU projekt, kus minu osaks oli kastmissüsteemi loomise koordineerimine.

Teadussuund keeletehnoloogia töörühmas jätkub. Hoiab mõtted värsked ja toob häid näiteid õppeülesannete tarbeks. Annab häid ja otsest rakendust leidvaid ideid üliõpilastele lõputöödeks. Tekitab omale ülevaate, et mida ja kui põhjalikult on mõtet uurida. Aitab sidemeid hoida Tartu Ülikooli keeletehnoloogidega ning TLÜ BFMi inimestega.

Intelligentsete süsteemide kursusega olen mõnevõrra saavutanud algoritmilise mõtlemise oskusi ühendava ning statistilisi meetodeid kasutama julgustava rolli. Leidnud tasakaalu informaatika eriala üliõpilaste tehnilisema, matemaatika eriala üliõpilaste analüütilisema ning kõrvaleriala üliõpilaste mitmekülgsema tausta juures. Uues õppekavaversioonis kohandatakse kursus nimetuse alla "Tehisintellekt ja masinõpe". Detailid selguvad pärast uue andmeteaduse õppekava esimest õpetusringi, kus näha, millised teemad kuhu kursusele ja millises põhjalikkuses võimalikult hästi sobituvad.

Projektid on suurelt jaolt püsinud ülikooli sees, kuid jätkutegevusi jagus koos tudengitega ka Elektrimasinad OÜ-ga. Neil mitu tehnoloogilist ideed mõttes, mis võivad tulevikus taas ühisprojektiks vormuda.

Valgetähe V klassi teenetemärk

Presidendilt saadud tunnustus ja julgustus 2023. aasta vabariigi aastapäeva ajal andis põhjuse ja volituse koolieluga seotud mõtted, soovid ja soovitusel kirja panna. Need kehtivad praegu ja kehtivad ja kehtivad ka järgmise atesteerimisperioodi jooksul. Kirjutasin temaatilise postituse, kuhu sain ka kolmesaja tuttava heakskiidu.

<https://www.facebook.com/jaagup.kippar/posts/pfbid02WudUkQSoWhZauvucBXzUAjfJAx5kRLcPTrxjZDUi1bMx5QvMyRkXYpJUCoBphhCUI>

Postituse tekst:

Saalitäiele rahvale antud soovitude juures jäi kõlama julgustus katsetada, eksida, järeltusi teha ja uuesti proovida - nii märgin vastavad mõtted üles. Seniste tähelepanekute põhjal tehtud järeldused koolihariduse kohta panen ka kirja. Lähema nädala jooksul kõiksugu tähtsad tegelased tutvustavad oma mõttepunkte - nii ehk sobiv aeg mõtlemiseks ja arutamiseks. Mõnda teemat olen varem ka pikemalt kommenteerinud, aga siin siis ühtlasel moel koos.

Teemakeskused

Harvemini kasutatud leidvate ja raskemini hallatavate vahendite puhul piisab, kui neid saab pruukida teemakeskustes. Olgu tegemist muusikariistade, füüsika/keemia vahendite või haruldasemate kiviminäidistega. Eks muuseumid/avastuskeskused praegugi sellisteks kohtadeks ole. Mu meelest võiks aga väikesel koolil olla võimalik teadlikult kalkuleerida, et me omale tõmbekappi ei ehita, aga nt. iga kuu esimesel kolmapäeval saame seda pruukida maakonnakeskuses. Kui sarnased kasutused õppe- ja tunniplaani sisse kirjutada ning süstemaatiliseks sättida võiks tulemus soodsam olla, kui üksikjuhte eraldi muuseumiskäiguna vormistada. Heaks näiteks mu meelest ujumistundide korraldus 3. klassis, kus lapsed koolivälises kohas ujuma õpivad.

Tehnilised vahendid

Lihtsamad vahendid seevastu võiksid koolides märgatavalt vabamalt pruukida olla. Esmase lähendina tundub, et kui midagi kasutavad (peaaegu) kõik õpilased rohkem kui paar päeva, need peavad vastu rohkem kui paar aastat ja komplekti hind piirdub kolmekohalise arvuga eurodes, siis tasub see koolile ilma pikemalt aru pidamata muretseda. Näiteks klassitais plokkflöote, klassitais ukulelesid, juhtmed/lambid volurungi kokkupanekuks, (foto)takistid, diodid, lülitid, (MicroBiti) arendusplaadid. Tööõpetuse klassi piisavalt lauajuppe, kruvisid, naelu, käsi- ja lihtsamaid elektrilisi tööriistu. Samuti lõngu, niite, kääre, teipi, nõõri, traati, paberit. Üllatavad asjad mida vahel koolides napilt on, kusjuures need tunduvalt soodsamad kui nutitahvel või muu (ime)vidin mis muretseti. Küsimise peale arvatavasti ka lapsevanemad nõus mõndagi kodustest varudest jagama - eriti kui tegemist kraamiga (nt. vana tapeet), mida mõnel põhjusel nagunii üle jäänud. Koolil mõnevõrra tegemist selle haldamisega, aga võimalus kasulikuna tunduvald ideid lahkesti ette võtta loodetavasti kaalub halduskulud üle.

Arvutitunnid ainesisu põhjal

Arvutiõpetusel mu arusaamist mööda praegu kaks suuremat moodust. Eraldi arvutitunnid, kus tekstitöötluste/tabelarvutuse/programmeerimise võimalusi õpitakse. Või siis ainetunni lisana, kus näidatakse, kuidas funktsiooni graafikut arvutil joonestada saab. Mõlemad omad kohas head, aga juurde pakun ka kolmanda mooduse - arvutitund ainesisu põhjal. Ehk taas keskendutakse nt. tabelarvutusele või programmeerimisele, aga mitte väljamõeldud andmetega, vaid parajasti ainetunnis aktuaalsetel teemadel. Näiteks 8. klassi füüsika mehhaanikaosa simulatsiooniarvutuste ja jooniste koostamisega. Nii on arvuti juures "päris" andmed olemas. Seos olemasoleva õppeainega vähendab muret, et "miks me seda õpime". Samas tegemist päris arvutitunniga, mitte "füüsikaõpetaja natuke näitas, et nii saab ka". Seni hea kogemus olemas 7. klassi loodusõpetuse ja robotika ühendamise ja enamvähem hea kogemus 11. klassi uurimistö ja arvuti andmeanalüüsikursusega.

Õpilastööd nähtavamaks

Sattusin aastakäiku (keskkooli lõpp 1994), kus võis kooli templiga kinnitatud lõpukirjandi koopia viia ülikooli komisjonile lahkamiseks. Koolis neljaliseks hinnatud kirjutisele anti põhjaliku loodusteadusliku lähenemise eest ülikoolis maksimumpunktid ning sealtkaudu arvata tugi mu sisse saamisele. Tänapäeva veebiajastul võiks igasuguste tööde ametlik kättesaadavaks tegemine märgatavalt lihtsam olla. Olgu kõigile avalikuna või autori määratud lugejatele avalikuna. Ühtlasi uudsete juturobotite valguses annab õpilasel kontrollitud tingimustes kokku pandud lahenduste nägemine võimaluse selgemalt jälgida, et mida inimene omal käel suudab. Lõpueksami materjalidele lisaks võiks sinna loetellu minna 8. klassi loovtöö ja 11. klassi uurimistöö võimalusel koos kaitsmisvideoga. Aga miks mitte ka hulk muid õpilase tehtud põhjalikumaid töid.

Ainete põhi- ja lisaosa

Värskest tuli uudis, et põhikooli lõputunnistusele soovitakse panna mitte hinne, vaid aines omandatud materjalide protsent (kuni sajani). Kuidagi ei leia sellisel skaalal kohta tegelastele, kes mõistab matemaatikat mitu _korda_ rohkem kui kooliprogramm ette näeb. Samuti näib ebaõiglane inimeste jaoks, kel protsent väike tuleb, aga siin ja edaspidi põhilise vajalikuga hakkama saab. Mu kogemuse järgi keskmisega võrreldes konkreetsel teemal kolm korda nõrgemad ja kolm korda tugevamad tegutsejad on tavapärase koolitunni osa, kusjuures kumbki neist ei kuulu mu arusaamist mööda veel üle- või alamäärase andekuse arvestusse. Hädavajalik õppemaht mu meelest üsna hästi kirja pandud "põhikooli lihtsustatud õppekavas" ning sealse teadmist ja rakendamist saab tõesti vajadusel protsentidena hinnata. Muu kuulub aga mu arusaamist mööda pigem lisapunktide arvestusse, mis vastavalt süvenemisteemadele väga erinev olgu õpetaja või õpilase rõhuasetuste kaudu.

Oskuste kirjeldused

Mõneski koolis pannakse algklassides lähemalt kirja, et mida õpilane oskab ning mille juures hätta jääb. Sarnane pikemate selgitustega tunnistus on mu meelest kasulik ka põhi- ja keskkooli juures. Õpetajale suure klassi puhul sellise kirjutise kokkupanek küll mõnevõrra kurnav ning mõni killuke võib ka ununeda. Samas (eriti koos avalikustatud õpilastöödega) annab teadmistest ja oskustest märgatavalt selgema pildi. Kasutades teemade juures sarnaste oskustega õpilaste puhul samu lauseid õnnestub ka kirjeldus mõistliku ajakuluga kokku panna.

Hinded

Hindamistäpsus paratamatult kõikuv - selles mõttes, et kui sarnane kontrolltöö paari päeva pärast teiste ülesannete või rühmajaotusega teha, siis õpilaste tulemused erinevad keskeltläbi kümnekonna protsendipunkti jagu. See aga tähendab, et kuigivõrd püsiv on tulemus veel viiepallisel skaalal, täpne vaste kümnepallisel skaalal muutub aga juhuslike mõjutajate kaudu väga kergesti. Hetkekirjelduseks õpilase enese jaoks sobib protsent konkreetse töö maksimumist või ka sarnane kergesti muutuv kümnepallise skaala number. Vähegi püsivama ülevaate annab aga töö ise, detailsem sisuline kirjeldus või siis kahe-kolme, hädapärast tavapärase neljapalline skaala (2, 3, 4, 5).

Ülikoolides kaotaksin hea meelega ära sajandivahetuse paiku sisse seatud kõrgeima hinde A - mida statuudi järgi tohiks panna kuni kümnendikule õppuritest. Tekitab see pigem tüli kui tulu. Asjalikel tegutsejatel õigustatud küsimus, et "miks ma A-d ei saanud" (sest kuigi teemast ilusti aru saab, siis paratamatult 2/3 õppuritest ei saa tugevaimasse kümnendikku kuuluda). Asendaksin selle meeleldi põhjendatud lisapunktiga - kui kursuse teemast on midagi laiemat/põhjalikumat juurde uuritud. Kusjuures selle lisapunkti võib saada ka tegelane, kel põhioskustes mõni lünk sisse jäänud.

Kooliaasta algus ja lõpp

Pea igal aastal loen augustis kirjutisi, et soomlased läksid poolest kuust kooli, eestlased peaksid ka minema. Nüüdse kevadpoolaasta kahe koolivaheajaga meelitatigi lapsed poolde jaanikuusse kooli. Oma pilliõpilastega suvist esinemist sättides kuulen, kuidas lastel päevi tihedasse suvesse paigutades tükk tegemist. Samas kindlasti on lapsi, kel vanematel vaid üks kuu puhkust ning seegi ei pruugi suvel kättesaadav olla ning lastele suveks vaevaga mõistuspärast tegevust otsitakse. Ning lapsi, kes meeleldi juba varem vanaisaga maal toimetaksid, aga ei saa, kuna vaja koolipingis istuda. Mõistliku lahendusena tundub, et kohustuslik kooliaeg taas septembrist maini nagu kogu mu põlvkonna olnud. Muud lahendused aga mõnevõrra paindlikumad. Poolde juunisse jääv mõnel teemal sügavam tegelemist pole vaja nimetada karistuslikuks suvetööks, vaid see saab olla asjalik pakkumine palju rohkematele õpilastele - olgu õpetaja, lapsevanema või ka õpilase enese ettepanekul. Suusavaheajal kooli poolt suusa- või uisutunnid või soovijatele paaripäevane ühine väljasõit suusakeskusesse. Samuti augusti lõpul kooriproovid avaaktuse tarbeks, suveilmaga ekskursioon kodumaa temaatilistesse paikadesse või parasjagu vabas tööõpetuse klassis meisterdamine mõjuvad mõnelegi kasulikult ja harivalt - nimetatagu seda siis tasuta linnalaagriks või kooli eelnädalaks. Aga ei käiks koolikohustuse alla - kui just siis võimalik lapsel pärast suvelaagreid veel nädal vanavanemate juures tegutseda või perega Liivi rannas ujumas käia, võiks selline võimalus olla. Õpetajate ja laste koolitundide arv ning kokkuvõtlik aja- ja rahakulu jääks nii samaks, tulemus aga paindlikum ja pigem parem.

Suveaeg

Kellakeeramine sai aastakümnete jooksul ilusasti paika. Viimaseks kasulikuks lükkeks sealjuures 2002. aasta otsus, et talveaeg tuleb oktoobri lõpus (mitte alguses nagu varem). Nõnda saab valgeid öhtuid parimal viisil ära pruukida. Kui koos kooli ja trennidega tavapärase 8-18 päeva juures enam öhtul koju minekuks nagunii valget aega ei jäänud, siis mõistlik talveaja kaudu hommikune koolitee novembris ja veebruaris päevavalguse kätte sättida ning märtsi lõpust koos suveajaga saab ka valged öhtud jälle tagasi. Pean mõistlikuks toimivat süsteemi hoida. Ühe kooli puhul õnnestuks heal juhul ka suusavaheaja järgne tunniplaani sättimine päikese järgi. Et mõnedki õpetajad mitme kooli ja õpilased mitme trenniga seotud, siis riigisisene kella korruga keeramine siiski tunduvalt lihtsam ja tulemuslikum.

Kokkuvõte

Annan enesele aru, et kooliharidus moodustab haritud inimese kujunemisest vaid osa, üldjuhul kolmandiku kuni poole. Kooliharidusegi poolest kehtib ligikaudu 20/80 reegel, et 80% kasulikuks osutunust saab valmis 20% ressursisidega (nii aeg kui muud). Konks ainult, et

mis see kasulikuim viiendik oli, selgub konkreetse inimese puhul alles aastate pärast kui siiski. Osa juhtudel tegemist ka "seitsme saia ja väikese kringlikesega" - ehk lõppselgus saadi nobedasti kätte tänu eelnevale ettevalmistustööle. Kuna üldhariduskooli osa võrreldes kodu ja elukooliga sarnasem, rohkem korraldatav ning sõltub ühiskondlikust kokkuleppesest, siis selle üle põhjust ja võimalust tulemuslikumalt arutleda ja arutluste tulemusi tegemistes arvestada.

2024. veebruaris jätkupostitus **Põhikooli ja gümnaasiumi seotuse kohta**

(https://www.facebook.com/jaagup.kippar/posts/pfbid02WudUkQSoWhZauvucBXzUAjfJAx5kRLcPTrXjZDUi1bMx5QvMyRkXYpJUCoBphhCUI?comment_id=1365159040844168)

ning

(https://www.facebook.com/jaagup.kippar/posts/pfbid02WudUkQSoWhZauvucBXzUAjfJAx5kRLcPTrXjZDUi1bMx5QvMyRkXYpJUCoBphhCUI?comment_id=2438214709900574) - **Õpetajate tasu ja koormus, Järjekindel õpe ja arenguhüpped, Õpetaja paberid ja oskused.**

Muud tunnustused

Parima üldharidus- või kõrgkooliõpiku "Programmeerimine 2 õppematerjalid" eest

Katrin Niglas - teadusprorektor

Katrin Saks - arendusprorektor

Tallinna Ülikool 2024

<https://www.facebook.com/jaagup.kippar/posts/pfbid02ShL8L9rsJiQdRg4bnTyHMoJttCVBsVXAZcrVD5k8m4yxWsmRa6sgN7EVjbg9NUj4I>

Aasta keeletegu 2023 – ELLE keskkond

ELU projekti käigus valminud töö tutvustus <https://opleht.ee/2023/06/uued-tuuled-estikeele-oppimisel/>

II preemia 2023. aasta **üliõpilaste teadustööde riikliku konkursi** rakenduskõrgharidusõppe ja bakalaureuseõppe üliõpilaste astmes "Johan Valdemar Leoste'le (Tallinna Ülikool) ja Karl Aleksander Leoste'le (Tallinna Ülikool) konkursitöö „Asukohapõhine linnaruumi liikluskaamerate videovoogu salvestav rakendus“ eest, **juhendaja:** Jaagup Kippar."

Tehnika ja tehnoloogia valdkonnas:

2024 rakenduskõrgharidusõppe ja bakalaureuseõppe üliõpilaste astmes:

pälvis **II preemia** Robin Kukke konkursitöö „Uus silbitamise lahendus ELLE tööriistade jaoks“ eest. Juhendajad: Jaagup Kippar, Pille Esilon

Reaalkooli 139. lennult (lõpetas 2024) hea õpetaja **märk + tänukiri**

<https://www.facebook.com/jaagup.kippar/posts/>

[pfbid0wja1QvHL46WykmFzC6Bnttrma47mUkk2Jx8carzmHpxZt6iM1GC4XVVCiaEgFhT5I](https://www.facebook.com/jaagup.kippar/posts/pfbid0wja1QvHL46WykmFzC6Bnttrma47mUkk2Jx8carzmHpxZt6iM1GC4XVVCiaEgFhT5I)

Tänu kiri **2022**

Täname teid rahvusvahelistel **võistlustel edukalt esinenud noorte juhendamise eest!**

Tõnis Lukas, **haridus- ja teadusminister**

<https://www.facebook.com/jaagup.kippar/posts/>

[pfbid02HRgvnRJNwcv6CdRi8f8Wk8mSFpwSqoKt2ZAqjazeV1aRsS2RJ4CzzyAE1AKViZ62I](https://www.facebook.com/jaagup.kippar/posts/pfbid02HRgvnRJNwcv6CdRi8f8Wk8mSFpwSqoKt2ZAqjazeV1aRsS2RJ4CzzyAE1AKViZ62I)

Rahvamuusikakollektiivi juhi pädevustunnistus

<https://www.facebook.com/jaagup.kippar/posts/>

[pfbid02mMiGk2gJDXj4jPaans7xgmRry1qsDrT1N7vTu8PTcwGQu1AAGVft3nQJTvdydSphCI](https://www.facebook.com/jaagup.kippar/posts/pfbid02mMiGk2gJDXj4jPaans7xgmRry1qsDrT1N7vTu8PTcwGQu1AAGVft3nQJTvdydSphCI)

Taseme taotlemine

Vormis on koht soovitud taseme jaoks. Soovin õppetegevuse kohta küsida kõrgeima ehk neljanda taseme. Miks?

Kindlasti on hulk asju, mida saaksin paremini teha. Näiteks tean, et õpetajana on mu diktsioon nõrk koht – kipun kiiresti rääkima ja sõnalõppe ära neelama. Püüan end vahel parandada, aga kui sisu poolest hoogu satun, siis läheb ikka meelest ära. Samas tunnen, et praegu olen õpetajana oma parimas vormis. Kui ka tulevikus mõne oskuse või võtte veel juurde õpin, siis kardetavasti kipub ajapikku ka mõni võime taanduma. Kümnekonna aasta eest tõi näiteks üliõpilane Hannes Mäehans välja mu eriomadusena, et hõikan teisest klassi otsast ära vigase koodirea numbri. Enam pisikese kirja puhul ei näe, pean arvuti juurde tulema ja vaatama. Paari aasta pärast lubati sootuks prillid anda.

Oma tugevuseks õpetajana pean, et pidevalt puutun kokku põhi-, kesk- ja ülikoolirahvaga. Nii tean, et mis on mured ja lahendused millises vanuses. Millised teemad on koolis õpitud (ja ära unustatud) ning millest ainult huvilisemad kuulnud.

Koolitunnid

Eellugu. Vene ajal kirjutati osalt tõsimeeli ja osalt tõgades, et „viisaastak nelja aastaga“. Ülikoolihariduses on sarnast korduvalt ette võetud – osalt küllalt edukalt ja siis jälle mitte niivõrd. Kui ise 1994ndal Tallinna Pedagoogikaülikooli astusin, siis oli bioloogia-geograafia erialale lisatud füüsika, keemia ja keskkonnakaitse ning kõik see oli nähtud selgeks saada viie aastaga. Räägiti küll integreerimisest ja koormuse vähendamisest, kuid sisuliselt paigutati ikka varasema kaheksa õppeaasta maht viie ülikooliaasta peale. Ainepunktide arv oli keskselt ette määratud, ained jagati nende vahele ära. Iga eriala esindaja hoolitses, et õppijal tema ainet kasutatav tervik kokku tuleks. Nii oli esimesel kursusel nädala pikimal päeval kolmteist koolitundi, lühimal kaheksa. Ja ühe (vana) ainepunkti keemia praktikum oli kolm tundi nädalas + kodused vormistamised. Aga nagu järeldati, et mis ei tapa, see teeb tugevamaks. Ning enamikust mu kursusekaaslastest on saanud hinnatud erialaspetsialistid (suvisest kokkutulekust värske pilk olemas) ja ka enese õpituga saan täiesti rahul olla.

Informaatikaeriala kokku pannes leiti, et siin on võimalik tööturul hakkama saavaks

spetsialistiks õppida kolme aastaga. Sattus see ka kokku riiklikult veetava poliitikaga kolmeaastaste bakalaureusekavade soodustamiseks. Õppekava sai koostatud nõnda, et lõpetanu võiks rahus tööle asuda. Sama asus toetama ka mõne aasta jagu hiljem kinnitatud kutsestandard. Arvestades, et ülikoolides pole enam aastajagu kommunistlikke ja sõjanduslikke aineid, siis võiks arvutuskäik isegi toimida.

Kontaktunnid ja iseseisva töö tunnid. Õppijate õppimismooduseid ja -stiile on mitmesuguseid. Ligikaudu kümnendik pusib hea meelega enamiku ajast omapäi – olgu kodus või klassis. Küsib haruharva, aga just neid konkreetseid kohti, kus omal jõul kinni on jäädud. Lõpptulemusena saab materjalist üldiselt hästi aru, eriti nendest kohtadest, mida teab, et tal on tulevikus tublisti vaja. Ülikool on neile pigem asjaliku konsultatsiooni kohaks. Vähemasti kümnendikul jääb tavaliselt vastaval semestril alustatud ülikoolikursus eri põhjustel lõpetamata. Kolmveerand õppuritest aga tegutsevad enamiku ajas tavapärasel rütmis – tutvuvad uue materjaliga, lahendavad tunnis ülesandeid, teevad kodutöid, esitavad neid, arutlevad seminarides. Sellistel puhkudel on aastatepikkuste tähelepanekute käigus optimaalseks osutunud olukord, kus ligikaudu pool tööd tehakse klassiruumis ning teine pool kodus/raamatukogus. Iseseisev pusimine on mõistmiseks ja kinnistumiseks vajalik. Kui ka eraldi iseseisvat tööd pole ette nähtud (näiteks koolitusfirmade kompaktsed mitmepäevaste tervikkursuste puhul), siis tekib klassiruumis sageli pikem omapäi uurimise aeg, kus õpetaja otseselt ei sekku. Võõra teema puhul aga rohkem kui poolt aega omapäi pusida ei kipu efektiivne olema. Õppureid muidugi erinevaid – aga mõnel tuleb rohkem teoreetilisi küsimusi ja mõttekohti, mõnel tehnilisi muresid, mõnel aitab keskenduda, kui õpetaja „kuklasse hingab”, enamasti erisuguses tasakaalus kõik koos. Ca. 2014. aastaks sai informaatika õppekava koos suvepraktika tagasitulekuga küllalt hästi paika. Kolmest aastast kahe aasta jagu erialaaineid. Neist märgatav osa 4-punktilisi nädala nelja kontaktunniga põhikursusi + muud valitavate valikkursustena. Tulemusena saavutasid üliõpilased taseme, mis võimaldas kolmandal aastal minna asjalikule praktikale ning paljudel sealt edasi end elatavale tööle. Edapidi ülikoolis levinud suundumus puksida aineid suuremaks ehk 6-punktisteks ja jättes kontaktundide arvu neljale tunnile nädalas vähendas märgatavalt valikainete hulka ning koolis juhendaja silma all õppimise aega. Mõned kursused täiesti võivad sellised olla, kus iga nädalateema peale tehakse põhjalik kodutöö, tunnis arutatakse tulemused läbi, tutvutakse uue materjaliga, saadakse tuttavaks põhinäidetega ning suurem katsetamine jääb jälle koduseinte vahele. Kui selline suundumus saab valdavaks, siis kipub see õpet nügima rohkem kaugõppe suunas. On inimesi, kellele see sobib – eelkõige täiskasvanumad ning varasema erialase kogemusega õppijad, kes suurelt jaolt Haapsalus Rakendusinformaatika suunal õpivad. Kuid otse keskkoolist tulnud süstemaatilist bakalaureuseharidust omandavatele tudengitele kipub selline lähenemine keskmisena võttes väheks jääma. Mõndapidi kipub meenutama anekdooti varesest kui kaugõppes laulukursuse läbinud ööbikust. Või teistpidi tekitab küsimuse, et miks siis paljudele üldse ülikooli sellisel kujul vaja on. Datacamp ja muud e-keskkonnad pakuvad ka tasuta osas põhjalikke ja mitmekülgseid õppimismooduseid. MOOC-kursuste läbimiseks ei pea üliõpilane olema. Ning õppekirjandust leidub ka mitmesugustes keeltes ja mitmesugustele võimetele ja õpistiilidele. Koos tööandjapoolse toega suudab mõnigi ka ülikooliväliste vahendite abil end hinnatud spetsialistiks koolitada. Kui aga tahame oma ülikoole sama tulemuslikena hoida ning keskkoolis püsinud

õpiharjumuste toel samas rütmis edasi liikuda, siis pean oluliseks vähemasti praktilist kogemust nõudvate ainete puhul vähemalt poole õppemahu säilitamist kontakttundidena.

Kontaktundide osakaalu kasvatamise võimalused. Tunnimahu vähendamise varjatud põhjusena olen kuulnud, et nii püütakse õppejõudude palgaraha kokku hoida. Kokkuhoid iseenesest teretulnud. Pakun aga välja või meenutan lahendusi, mis aitavad juhendatud tundide arvu õppuri kohta kasvatada. Ise olin aastatel 1995-2000 tööl arvutiklassi laborandina. Hoidsin pühapäeviti klassi lahti ning samas nõustasin inimesi nii programmeerimise kui ka muudel teemadel. Ei pruukinud olla sama hea abiline kui aine õppejõud ise, aga neljal viiendikul juhtudel leidsime üliõpilasele liialt keeruliseks osutunud probleemile mõistliku lahenduse. Samas rollis oli Haapsalu Kolledžis mõne aasta jagu Veiko Somelar. Ehk **temaatikas tuttav tuutor** annab ühe hea abikäe.

2006. aastal tuli meile lävendi tõttu palju sisseastujaid, oli probleem, kuidas neid klasside ja rühmade abil paika sättida. Lubasin omale teha tavapärasest (...26) palju **suuremad rühmad** (40..50 õppijat praktikumirühmas). Aga selle klausliga, et tööde **esitamiseks + konsultatsioonideks on eraldi aeg**. Tavatunnis kaks inimest arvuti taga, esitades/konsultatsioonis üksinda. Toimis üllatavalt hästi. Mõned huvilised olid lisaks tavatundidele ka enamiku konsultatsioonitundidest kohal ning said küsimustele vajalikud vastused kätte. Teised jälle piirdusid tavatundidega ja tulid nõnda ka toime.

Õppe- ja teadustöö ühendamiseks tundub mulle kavala moodusena sobivate ainete raames ette võtta parasjagu **aktiivsete projektide** käigus tarvilikud **andmeanalüüsi- ning arendustööd**. Mõnel juhul on õppejõul koos klassiga neid tehes tempo üksi tegutsemisest kiirem, mõnel puhul aeglasem. Kuid igal juhul saavad tudengid praktilise töö kogemuse ning uurimistöö liigub ka edasi. Värske projekti andmeid analüüsides ei tasu oodata õppimise juures sama suurt kiirust kui vastavas aines õppimiseks välja otsitud ilusate näidete puhul. Kuid kui muidu kiputakse kontakttunde piirama, siis see on hea võimalus reaajas koos mõelda ilma, et õpetajale peaks ülikool selle eest oluliselt lisaks palka maksma. Samas aitab tasandada vähemalt suuremat praktilist kogemust vajavate üliõpilaste sellesuunalist kitsikust.

TLÜ eeskiri pidi lubama ainepunkti kohta kuni 13 tundi reaajas õppetööd. Ainepunktid on täisarvulised. Tunniplaanis pidid tunnid tohtima olla igal nädalal või üle nädala, aga mitte nõnda, et järsku semestri sees ühel nädalal ei ole (va. ametlikud riiklikud pühad). Iseenesest pean seda rangust heaks – nõnda on tunniplaanis üliõpilase aeg selgesti paigas. Sellegipoolest teen oma atesteerimismõtete juures kõrgemale võimule ettepaneku lubada **13+1** mudel tunnijaotuse juures – ilma, et selle tarbeks peaks osakond pidevalt eriluba küsima. Põhjendused: nii saaks enavähem paika end aastaid õigustanud mudeli üks nädalatund ainepunkti kohta. Kui kõik tunnid ilusasti toimuvad, saab viimase tunni jätta konsultatsiooni tarbeks. Nii on õppejõul võimalik käia ka semestri sees konverentsil, koolitusel, arsti juures või ka mõõdukama haigusega kuni nädalaks koju jääda ilma, et sellest õppesisusse selget lünka tekiks.

Asendustunnid. Õppejõu/õpetajaameti minu meelest tülikaimaks osaks ongi, et kui oled oma

ainega kord tunniplaani paika pandud, siis oled pooleks aastaks ette teada ajal paigas ning muuta pole peaaegu midagi. Või teistpidi, et kui trauma või muu ootamatuse tõttu õppejõud õigeks ajaks kohale ei jõua, on mitmekümne inimese päevaplaan rikutud ning vastav osa tarkusest läinud. Üleülikoolilistes teadetes räägitakse pidulikult ka esimeste haiguspäevade kompenseerimisest. Kuni aga haiguspäevi on aastas vähem kui nädal (ptüi, ptüi, ptüi), siis mu meelest pole kompenseerimine kuigi tähtis, sest see moodustab aastasest eelarvest piisavalt märkamatu osa. Küll aga teeks südame tunduvalt rahulikumaks teadmine, et kui oma (või lapse) haigusega koju jääd (ja kasvõi vabatahtlikult päevatasust loobud), siis korraldab ülikool sulle tundi asendaja. Ta üldjuhul ei saa olla sama tasemega või sama sobiv kui aine õppejõud ise. Aga üldjuhul saab hoolitseda, et muude materjalide toel vähemasti 2/3 õppesisust kohale jõuab. Nii nagu ise pühapäevalaborandina või Veiko Haapsalus seda tegi. Et kui saadan hommikul õppenõustajale teate, et olen 38-kraadise palavikuga pikali kodus voodis ja kursusel täna plaanis õpikust peatükk number kaheksa, siis saab tema omakorda saata valves oleva tehniku või üliõpilasnõukogu esindaja klassi. Hakatakse koos õpikut lugema, ülesandeid lahendama ning saadakse targemaks. Isegi, kui väljastpoolt tulnud pole teema kohalt targem kui kursuselased, on tal lihtsam rahvas tunniks mobiliseerida. Tudengiajal olin paar korda sarnasena asendusõppejõu rollis. Vahel arvutiõpetuse üldkursuse (ATV), korra ka arvutigraafika kursuse tunnis (mis pigem minu nõrgem koht). Tulin klassi, ütlesin, et Olev Räisa on haige, olen täna tema asemik koolis. Vaatasime eelmisel tunnil tehtud näited läbi. Võtsime ette selle päeva näite, juhendi ja ülesanded. Mõitlesin inimeste muredega kaasa. Kus kahekesi lahendust ei leidnud, siis hõikasin üle klassi ja saime kõik küsitud algul kõigi peale ja lõpuks igas masinas valmis. Kui teaksin, et oma haigeks jäämise puhul keegi sarnane tegelane klassi ette tegutsema saadetakse ja ta mu tasu omale saab, siis on palju julgem tunne (pool)tõbisena kodus püsida. Tänapäeval küll videoülekanne võimalus ka olemas ja mõnel puhul võib aidata ka. Samas ka nõrga olemisega on kohapeal siiski rohkem lootust rahvas usinasti tegutsema ärgitada. Kui oma ainukese haiguslehega koroonaga paari aasta eest kevadsemestri viimased kontaktõppepäevad kodune olin, siis toimis enamvähem mõistlikult moodus, kus igast õpperühmast üks tudeng oli usaldusisik, kes tunni toimimise eest hoolitses ja mulle tehtust pärast teada andis. Ise aga hoidsin silma kirjakasti peal ning sain mõnele kursuse korraldusega seotud küsimusele vastata.

Distantsõppe kiitus

<https://www.facebook.com/jaagup.kippar/posts/pfbid021V7hxdipNFnQ9UZ8TpjUBj9FaorUQLt78Q6pGAy4da1835TKsbgHGgGZoXm9wcNCl>

Digihumanitaaria õppematerjalide komplekt

<https://www.facebook.com/jaagup.kippar/posts/pfbid0734wwKa9dZ69b9nB2wiNoW8QYL1wDxVD5gQP9yCdXzgu3PN8J9ZTfNhkDzZpCsBal>

Dobotid

<https://www.facebook.com/jaagup.kippar/posts/pfbid02cUTZEcCWL3Q9Gg3h7JY1SYZbBHwHfMQW3B3dAx7xwRRhHLWTS9HUonrXsvq4sQwkl>

1. Õppetegevus

1.1. Õpetamiskogemus ja ainekursuste arendamise soovitud tase: 4

1.1.1. Õppemeetodite kirjelduses (maks 500 sõna) ava, kuidas arendad enda õppemeetodeid ja õpikeskkonda, arvestades üliõpilaste õpieesmärke ja tagasisidet? Millised õpistrateegiad on sinu meelest tulemuslikumad ja miks?

Õppemeetodid pärinevad kolmelt ligikaudu võrdselt suunalt: oma kogemus õppijana, õpetajakoolitus+läbitud kursused, kogemus ja katsetused õpetajana. Õppemeetodite puhul arvestan, et enamikule oleks jõukohast temaatilist tegevust. Kui inimene asjalikult tegutseb, siis püüan teda mitte segada. Õpieesmärgid võtan kursuse kavast, eriala üldplaanist ning vestlustest üliõpilastega. Tagasisidet saan arvestada alateemade ja näidete valikul ning ülesandetüüpide osakaalu juures. Õpistrateegiad sõltuvad märgatavalt õppijast, kuid pikaajalisema mõjuga tunduvad olema sellised, kus lisaks teadmistele lisanduvad vähemalt mõningased oskused ja vilumused. Isegi, kui vastavat valdkonda kasutatakse hiljem vaid teadmiste tasemel, siis omandatud oskuste kaudu on need „lihasmälu“ abil lootust paremini meelde tuletada, erijuhtudega arvestada ning lisanduvate uute teadmiste ja suundadega seostada.

1.1.2. Analüüsi üliõpilaste poolt antud tagasisidet.. Too kuni 3 näidet õpikeskkonna kujundamisest vastavalt õppijate vajadustele ja tagasisidele.



Värske tänukiri Digitehnoloogiaste instituudi üliõpilasest

	<p>2024. aasta lõpus toob välja peamised ka ametlikust tagasisidest tulevad plussid. Korduvateks miinuspunktideks on, et mu küsitud kodutööd on vaid ligikaudselt määratletud. Püüan küll tunnitööna tuua välja sobiva keerukuse näite, kuid see pole sageli sammsammuline tegutsemisjuhend.</p> <p>Juba oma esimestest loengutest alates 1999ndal aastal olen püüdnud pimedada ja väga asjaliku tollase noormehe Artur Räpi tagasiside põhjal koondada korduvad ja püsivamad teemad eraldi terviklikuks kirjalikuks õppematerjaliks. Pigem olen püüdnud keskenduda mitte konkreetsele ainekursusele vaid tervikõppeainele. Nii olen aastate jooksul andnud viimistletud kujul välja kümme-kümmend tervikmaterjali, millest igaüks sobib nelja nädalatunniga kursuse aluseks ning kust saab kombineerida löike väiksemate valikkursuste tarbeks.</p>
<p>1.1.3. Too näiteid õppe sisu arendamisest tuginedes oma teadus- või loometööle ja/või valdkonna teadus- või loomesaavutustele.</p> <p>Lisa soovitatavalt viide enda poolt välja töötatud õppematerjalile, teadustööle.</p>	<p>Põhjalikem atesteerimisajavahemikul valminud õppematerjal on Programmeerimine II https://taltech-coding.gitlab.io/prog2/</p> <p>Loodud kasutamiseks kutsekoolides, keskkoolides ning ülikoolides pärast programmeerimise algõpet. Kasutada võimalik neljas programmeerimiskeeles (Java, C#, TypeScript, PHP). Sisaldab tutvustusi, näiteid ja ülesandeid arvestatuna neljasajale töötunnile. Jagatud kahekümneks enamvähem võrdseks ja suhteliselt iseseisvaks peatükiks. Materjali pedagoogiline kava ja kolmandik mahust minu kokku pandud. Sinna juurde koostas ka õpetamisjuhendi https://taltech-coding.gitlab.io/prog2-juhend/</p> <p>Õpetamisel toetun võimalikult palju töötavatele näidetele. Neid muutes ja täiendades püsib alati toimiv alus all ning on võimalik töötava koodi juurde tagasi pöörduda. Peaaegu kõik näited on iseseisvalt käivituvad programmifailid – nii ei teki erinevalt teksti sisse kirjutatud koodiga õpikutest käivitust takistavaid ja eriti algajaid häirivaid vigu.</p> <p>2024. aastal sai Programmeerimine II materjal TLÜ tunnustuse (Parim üldharidus- või kõrgkooliõpik).</p>
<p>1.1.4. Kirjelda ühe õppematerjali/ kursuseprogrammi näitel oma õppe- ja hindamise meetodite valimist vastavalt õpiväljunditele.</p>	<p>Kvalitatiivne digihumanitaaria Konspekt: https://docs.google.com/document/d/1HPwkoNZ3ODIKphHnei8qrRHUSaShSj76jqkd9YgD41E</p>

<p>Lisa soovitavalt link õppematerjalile või fail õppematerjalist.</p>	<p>Kursuse veebileht: https://minitorn.tlu.ee/~jaagup/kool/java/kursused/24/kvalitatiivne_digihumanitaaria/juht.html</p> <p>Seal osa näiteid TLÜ serveri ja osa Drive kataloogis – sõltuvalt kus nad vastavalt tehnilisele lahendusele paremini toimivad.</p> <p>Kursuseprogramm: https://minitorn.tlu.ee/~jaagup/oma/too/25/01/atesteerimine/KURSUSEPROGRAMM_IFI6222.DT_Kvalitatiivne_digihumanitaaria.pdf</p> <p>Kursusel osalevad erisuguse tehnilise taustaga üliõpilased, neid ühendab igaühel oma humanitaarvaldkonna huvi. Nädalas kaks paaristundi, üldjuhul igal nädalal üsna terviklik mõnevõrra omaette teema. Järgmiseks nädalaks tuleb samal teemal esitada oma andmetega kodutöö. Igaüks kannab selle tunni algul klassi ees ette (1-2 minutit). Jagab ekraani, näitab tulemust ning kommenteerib juurde raskused ja avastused. Selline tutvustamine mõjub üllatavalt hästi. Inimestel on põhjus oma töö viisakalt viimistleda ja soravalt ette kanda, sest nagunii vaadatakse ja uuritakse. Igaüks saab raskusastme sättida vastavalt oma võimetele ja võimalustele. Mitmele keeruliseks jäänud kohad teeme pärast esitlusi üheskoos veel klassis läbi.</p>
<p>1.1.5. Kirjelda digivahendite kasutamist õppetegevuse erinevate eesmärkide täitmisel või kirjeldab oma digivahendite kasutamise taset DigiCompEdu eneseanalüüsi tulemuste põhjal või lisa viide enda loodud põim- või kaugõppe kursuse programmile.</p>	<p>DigiCompEdu eneseanalüüsi järgi paistan kuuluma “uudishimulikku ja katsetavasse kuid keskmisest vähem digivahendeid kasutavasse” kolmandikku. Eristun aga sellega, et ise teen õpetamiseks abivahendeid ning ja õppurid teevad veebis pruugitavaid lahendusi.</p> <p>Eriti oli kasu neist koroonaaajal. Kolm enam kasutust leidnut:</p> <p>https://minitorn.tlu.ee/~jaagup/oma/too/21/03/distantsoppevahendid/firebase_rakendused.pdf</p> <p>Distantsõppe ajal tundsin teravat puudust võimalusest õppijatel ise oma kontrolltööde teemasid valida – aga nii, et sama teema võiks võtta vaid piiratud arv inimesi. Lauale lõigatud paberilehtede abil toimis, nüüd aga tegin sarnase lahenduse ka veebis pruugitavaks, kus reaalselt võimalik “lipikuid” valida ja tagasi panna. Olen vahel siiani pruukinud, kui miskil põhjusel pole</p>

	<p>jõudnud ülesandeid paberile trükkida ja lahti lõigata.</p> <p>Eksamiküsimuste loosija lihtsalt loosiratas – aga sidus küsimuse sisse loginud kasutajaga. Virtuaalset laata pruugiti Realkooli ning Tallinna Kesklinna Põhikooli majandusõppe tundides. Võimaldas kõigepealt mängurahaga osta ning pärast tehinguid näha ja analüüsida.</p> <p>Oma loengumaterjalid võimalikult nõnda üles ehitatud, et neid saab ka põim- ja kaugõppe kursuse materjalina pruukida. Eelkõige toon https://minitorn.tlu.ee/~jaagup/kool/java/loeng/juht.html lehelt välja tervikute alt viimased kuus materjali. Kuna programmeerimiskeele arenduskeskkond enamasti juba piisavalt interaktiivne töövahend, siis on traditsiooniline pdf koos näidetega sinna kõrvale kõige paremini sobitunud. Lisamoodused toovad küll häid võimalusi, kuid vähendavad mõnigikord töökindlust.</p> <p>Viimastel aastatel on mugavateks osutunud Google Apps Scripti abil õppetöö abivahendite loomine. Näiteks Asjade interneti kursuse juures andurinäitude salvestamine ning seadmete konfiguratsiooni kättesaadavaks tegemine.</p>
1.1.6. Õpetatud kursuste nimekiri, üliõpilaste tagasiside	Kursuste andmed järgneva tabelina. Ametlik tagasiside eraldi failis.

		EAP Tunde		2020	2021	2022	2023	2024
IFI6057.DT	Intelligentsed süsteemid	4	56	45	39	44	55	63?
IFI6226.DT	Objektorienteeritud programmeerimine	6	56	51	49	57	37	38
IFI6069.DT	Programmeerimise põhikursus	4	56	4				
	Objektorienteeritud programmeerimine							
IFI6071.DT	keeles C++	3	56		11	10	15	12?
IFI6101.DT	Asjade internet	3	56	34	44	29	36	25?
IFI6208.DT	Üldotstarbelised arendusplatvormid	4	56	43	36	34	20	24
IFI6231.DT	Tarkvaraarenduse projekt	4	28					
IFI6213.DT	Tarkvaraarenduse praktika	6	28					
IFI6218.DT	Digihumanitaaria tehnoloogiad	6	56	19	14	12	23	25?
IFI6221.DT	Kvantitatiivne digihumanitaaria	6	56	7	14	10	7	19
IFI6222.DT	Kvalitatiivne digihumanitaaria	6	56	10	11	9	13	19?
IFI6098.DT	Andmeanalüüsi lahendused R-keeles	4	56	10	11	18	25	25?
IFI7334.DT	Mängu matemaatika ja füüsika	4	28			12	11	

IFI7336.DT	Tehisintellekt mängudes	4	28			10	15		
HKI5087.HK	Veebiraamistikud	3	24	19	9				
HKI5102.HK	Veebiraamistikud	4	48			20			
IFI6095.DT	Veebiraamistikud	3	42	38	20	7	12		
HKI5076.HK	Programmeerimine III	5	40				8?		
YID6001.YM	ELU - Erialasid Lõimiv Uuendus			projekt	2	2	2	2	3
IFI6232.DT	Uurimisseminar						+	+	
IFI6086.DT	Uurimisseminar II								
IFI7337.DT	Graafika ja heli programmeerimine	4	28	10	13				
MLL6021.LT	Lõimitud loodusteaduslik projekt II	6					+		
IFI6223.DT	Keel ja tehnoloogia	6			12	7+	+		
IFI6210.DT	Eriala individuaalne	3					1		
IFI6088.DT	Seminaritöö	3					+	+	

1.2. Juhendamise soovitud tase: 4	
1.2.1. Kirjelda enda juhendamispädevusi ja tootlikkust näited rakendatud heast juhendamispädevusest, mis järgib akadeemilise eetika põhimõtteid.	Juhendamisel püüan võimalikult arvestada õppuri vajadusi ja eripära. Mõnel on tarvis rohkem tehnilist nõu, mõnel kavandamise, mõnel vormistamise, mõnel järje pidamise juures. Võimalikult hästi toimib juhendamine siis, kui kohtume iganädalaselt õppetöö raames ning tunnil järgneval vahetunnil tegeleme üliõpilastööga. Mõne uurimistöo puhul lepin kokku ka muu iganädalase ühise aja. Pean tähtsaks, et kui üliõpilasel tekib edasist tegutsemist takistav küsimus, siis juhendaja saaks sellele võimalikult ruttu sisulise vastuse anda.
1.2.2. Esita ülevaade juhendatud üliõpilastöödest (PhD, MA, BA) ja järel doktorantide juhendamistest koos infoga juhendamise tulemuslikkuse kohta (kas üliõpilased on kaitsnud oma töö õigeaegselt, avaldanud publikatsioone)	Üliõpilastööde täistekstid saadaval ETERAst https://dti.tlu.ee/digiois/sp_theses.php?sp=IFIFB.DT Üliõpilased on pärast kaitsmist avaldanud publikatsioone keeletehnoloogiaga seotud teemade puhul. Riiklik II preemia saadi 2023. ning 2024. aastal
1.2.3. Juhendatud ja juhendamisel olevate üliõpilastööde ja järel doktorantide tööde nimekiri.	2024 Pilvekeskkonna AWS parimad praktikad ning nende näitel prototüüplahenduse loomine - Andres Naris Varasemalt loodud tööstuse digitaalse juhtimissüsteemi edasiarendus ettevõttes Atemix Tööstusautomaatika OÜ - Kristjan

Tamm, Tanel Toova
Tekstiaandmete visualiseerimine ELLE keeleõppekeskkonnas - Kairi Käpa, Kaisa Norak
Keeleoskustasemete statistika ELLE keeleõppekeskkonnas - Reydan Ramon Niineorg, Kaisa Norak
Veaaanalüsaator – veanäidete kuvamise rakendus ELLE keeleõppekeskkonnas - Martin Rünk, Kais Allkivi
Lokaalselt salvestav paroolihaldaja Bluetooth jagamisega - Karl Piiber
Uus silbitamise lahendus ELLE tööriistade jaoks - Robin Kukke, Pille Eslon
Eestikeelse teksti automaathindaja kasutajaliidese arendus - Taavi Kamarik, Kais Allkivi
Kirjavahemärgivigade sünteesimine eesti keele grammatikakontrolliks - Christian-Enrique Hindremäe, Kais Allkivi
Tehisintellekt piltide genereerimisel ning selle võimalik mõju meie ühiskonnas - Taavi Vestel

2023

Luulepank - Raimond Laatspera
Võistlusprogrammeerimise ja tarkvaraarenduse seosed - Anete Vaalu
Lastekeele korpuse realiseerimine veebirakendusena - Oliver Labi
Heitjate seeriavõistluse mitmevõistluse infosüsteemi loomine - Gevin Genro Paas ja Liisa Mikola, Andrus Rinde
Flutteri õppematerjali koostamine kursusele Veebiraamistikud - Karl Janar Kinkar
Arendusplaatide sobivuse katsetamine ja soovitusel Asjade interneti kursuse tarbeks - Enri Gregor Riim
Sõnade sageduse, konteksti ja naabersõnade otsing ELLE keeleõppekeskkonnas - Harli Kodasma, Kais Allkivi
Asukohapõhine linnaruumi liikluskaamerate videovoogu salvestav rakendus - Karl Aleksander Leoste ja Johan Valdemar Leoste
Kõnesünteesi rakenduse arendus keeleõppijatele - Klaus Martin Vare, Kaisa Norak
Veebikammija rakenduse loomine Kubernetes platvormile - Taavi Luur
WebAssembly võimalused - Markus Tammeoja
Juturoboti loomine Shepherd OÜ näitel kasutades Azure teenuseid - Urmot Rosenberg

2022

Firestore rakenduse turvalisus - Liina Tobro
Hambaravi mobiilirakenduse arendamine - Nina Katarina Weiss
Angulari veebiraamistiku õppematerjali koostamine - Mihkel Vaher
Automaatne tekstianalüüs: Klasterleidja arendamise põhimõtted ja veebirakendus - Kristjan Liiva, Kais Allkivi
Eestikeelse teksti sõnavara mitmekesisuse mõõtmine - Simon Berner, Kais Allkivi
Raamistiku React Native uue arhitektuuri uuring - Paul Oskar Soe
Eestikeelse teksti keerukuse automaatne hindamine - Caspar Sepp, Kais Allkivi
Robotteatri veebirakendus - Steven Saluri
Unity-keskkonna sobivus tarkvaraarenduse õpetamisel keskkooli õpilastel - Sandra Maidla
TypeScripti õppematerjali koostamine gümnaasiumiealistele õpilastele - Erkki Sula
Hulgateooria ja loogika õppimine Prologi toel - Jaanus Lille, Anna Šeletski

2021

IT-seire lahendus Tallinna Sadama näitel - Tanel Maasalu, Virko Nilender
Regiviiside genereerimine kasutades masinõpet - Sander Hanni
Varade registri loomine tootele Depowise - Madis Otenurm
Poppy-roboti abil tehisintellekti võimalustega tutvumine - Henri Tammo, Janika Leoste
AWS Lambda funktsioonide seire - Marvin Helstein
Veebilehe keskkonna loomine Azures - Daria Kreydina
Pärandtarkvara migreerimine pilvetehnoloogiale - Kristjan Treimann
Automaatne lasergraveerimine Dobot Magician robotkäe abil - Artur Šovkunenko

2020

Valmis eesrakenduse ületõstmist võimaldava veebilehe sisuhaldussüsteemi loomine - Mihkel Haava
Eesti vahekeele korpuse uue platvormi arendus ning teenuste liidestamine - Mikk Tarvas, Pille Eslon
Orienteerumispäevakute osavõtjate rajal oleku kontroll reaalajas kasutades SPORTidenti - Mattias Blehner

	<p>FEST18 DV andmete pööimng - Riho Noormets RFID tehnoloogiat kasutava nutistendi loomine firmale Piar OÜ - Kertu Mikk Mobiilirakenduste arendamine kasutades Xamarin.Forms raamistikku. Öppematerjal - Tauri Taevik Raadiovõrgus töötava automaatikasüsteemi kavandamine ja loomine - Kaarel Kübar</p> <p>48 Tallinnas informaatika erialal juhendatud lõputööd Neist 16 kaasjuhendaja rollis. Kaks tööd kahe autoriga. Kahe autori nimed eraldatud ja-ga, ühisjuhendaja nimi komaga. Neljateistkümnel juhendataval bakalaureusetöö hindeks A</p> <p>2023 kaitses minu juhendamisel Ivan Varava oma magistritöö: Poola ja Soome mängutööstuste võrdlev perspektiiv</p> <p>2024 kaitses Sergei Rjabtsev (kaasjuhendaja Kairi Koort) bioloogia komisjoni ees bakalaureusetöö „Inimaju 3D modelleerimine veebilehel”</p> <p>Reaalkoolis kaitstud mu juhendatud 11. klassi uurimistööd on mõnedki bakalaureusetöödega võrreldaval tasemel.</p> <p>Juhendan rakendusinformaatika diplomitööid ka Haapsalu Kolledžis</p>
<p>1.3. Professionaalne areng õppetegevuse läbiviija ja juhendajana soovitud tase: 4</p>	
<p>1.3.1 Loetle läbitud õpetamisalased koolituste või alternatiivsete õpivormide (nt. kvisioon, õpetamisalased seminarid, õpilõunad, parimate praktikate jagamine, õpetamisgrant, mikrokraad, õpetamisalase kirjanduse läbitöötamine, õpetamise või juhendamise tõenduspõhiseid arenduspraktikate (sh tegevus- ja arendusuuringute jms abil) mõju enda professionaalsele arengule õppetegevuse läbiviijana</p>	<p>2021. aasta kevadel Raul Talmari juures läbitud dirigeerimiskoolitus andis klassi valitsemise ja arvestamise poolt üllatavalt palju kaasa. Muusikalised oskused nangunii – aga imekspondavalt märgatav osa tähelepanu saavutamise võtetest toimib ka muude ainete juures. Samuti tähtsate kohtade rõhutamine – et osalejad just õigel ajal vastuvõtlikud oleks.</p> <p>Olen teadlikult teiste õppejõudude loenguid ja kursusi kuulamas käinud. Nii sisupoolt õppides kui õpetamismooduseid jälgides ja tulemusi meelde jättes. Tervikkursustena osalesin Peeter Normaku teoreetilise informaatika, Anna Šeletski hulgateooria, Tatjana Tambergi diskreetse matemaatika ning Alar Leibaku tõenäosusteooria kursusel.</p>

<p>1.3.2 Kirjelda enese arendamise soove õppejõuna. Analüüsi enda professionaalset arengut ja kirjelda, millised on Sinu arengusoovid edaspidiseks.</p>	<p>Loodan senised head küljed alles hoida. Õppejõuna arenguks oli väga soodne, et õpetamise algusest peale 1997ndal aastal tuli parasjagu igal semestril üks uus kursus. Nõnda kahekümne aasta jooksul nelikümmend õpetatavat kursust. Viimastel aastatel on uusi nimetusi vähem lisandunud, kuid mõnegi aine sisu on märgatavalt muutunud ning ELU projektid on andnud põhjuse taas igal semestril uuele teemale keskenduda.</p> <p>Arengusooviks on suuta õpianalüütikat nõnda kasutada, et sellest ka päriselt kasu oleks. Enamik seniseid levinumaid arvutusi ja võtteid kipuvad enamjaolt kinnitama pilti, mis õppijate tegevusi jälgides niisamutigi tekib. Kahtlustan aga, et ülesannete lahenduskäike detailsemalt jälgides on võimalik paremini suunata ja soovitada, et millised abivahendid kellele just kasulikumalt võiksid mõjuda – olgu siis parema mõistmise, meelde jätmise või vilumuste tekitamise tarbeks.</p>
<p>1.3.3. Ülevaade koolitustel jt õpivormides osalemise kohta.</p>	<p><u>Alusandmed atesteerimiskausta:</u> Koolitustel osalemise väljavõtte tööülevaatekeskkonnast lisab personaliosakonna spetsialist. Andmed TLÜ väliste koolituste kohta lisab töötaja ise tööülevaatekeskkonda.</p>
<p>1.4. Õppe- ja õppekava arenduses ja juhtimises osalemise soovitud tase: 3</p>	
<p>1.4.1. Kirjelda enda rolli ja panust õppe- või õppekavaarenduses osalemises/juhtimises, õppekava õppejõudude toetamisel, eriala/valdkonna õpetamisse panustamisse.</p>	<p>Olen DTI informaatika bakalaureuseõppe nõukogu liige, aitan hoolitseda, et õppekava moodustaks sisuliselt loogilise terviku. Haapsalu Kolledži rakendusinformaatika eriala õppekava juures olen konsultandi rollis. Reaalkoolis tegutsen informaatikasektsiooni liikmena õppekava ja koolikorralduse küsimustes.</p>
<p>1.4.2. Esita õppekava aruanne, lisa töörühma moodustamise korraldus või koolitustel osalemise ülevaade vastavalt sellele, mis tõendab 1.4.1 punktis toodud tegevusi.</p>	<p><u>Alusandmed atesteerimiskaustas:</u> Väljavõtte õppekava aruande või korralduse töörühma moodustamise kohta lisab WDst õppeosakonna spetsialist. Koolitustel osalemise väljavõtte tööülevaatekeskkonnast lisab personaliosakonna spetsialist. Andmed TLÜ väliste koolituste kohta lisab töötaja ise tööülevaatekeskkonda.</p>

Teadussuund on enamjaolt seotud digitehnoloogiate instituudi keeletehnoloogia töörühmaga. Sealtkaudu on ka seosed Tartu Ülikooli keeletehnoloogidega ning BFMI projektidega, kus suurelt jaolt tekste analüüsitakse. Atesteerimisperiodil ilmunud esimene artikkel tuli aga hoopis Eesti Kirjandusmuuseumi Teaduskirjastuse kaudu ning tutvustas

kooliaja mängu kaheksa-üheksakümnendatel. Ka konverentsile esinema sattusin ma kõigepealt folkloorisuunalt ning analüüsisin ise kogetud tuhatkonna sündmuse põhjal seltskonnalaulude repertuaari, lugude järgnemisi, pilli- ning häälesaate mooduseid. Omal moel oli see jätk teismeliste laulude teemalisele varasemale ettekandele.

Loometegevus tuleb rahvamuusikast. 2013. aastast juhendan Kullo Piibarite ansamblit ning pidevalt tuleb õppijatele parasjagu jõukohased seaded leida või koos nendega kohandada. Viimase üleriigilise võistumängimise 2024. aasta kevadel Viljandis Eesti Pärimusmuusika keskuses saan oma õpilastele edukaks lugeda. Pilliga astun aastas rahva ette sadakond korda - õpilastega, Lõõtspillipoiste ansambli ja muude koosseisudega ning ka omapäi. Tutvustame pille ja eestimaiseid lugusid, valmistame ja esitame ka temaatilisi kavu.

Doktorimõtted

Teaduspoolelt on mulle sajandivahetusest alates meelde tuletatud **doktorantuuri**. Vahel vihjamisi, vahel lausa tungivalt. 2000. aastal pärast 5-aastase bakalaureusekraadi omandamist oli mul valida Sunderlandi ülikooli matemaatikadoktorantuuri ja Tallinna Pedagoogikaülikooli informaatika didaktika magistrantuuri vahel. Pärast tõsist kaalumist otsustasin kodumaa kasuks ning olen valikuga siiani rahul. Järgnevad aastad tegelesin muuhulgas õpiahaldussüsteemi IVA arendamisega. Õpiahaldussüsteemidega seotud europrojekti oli väga vaja meiepoolset doktoranti – nii andsin oma nõusoleku selles rollis tegutseda ja minna aastaks Uppsala ülikooli Ariadne õppematerjalide repositooriumi arendusrühma liikmeks. 2006. aastal aga projekt plaanitud kujul peatati enne kui jõudsin avalduse esitada ning plaan jäi soiku. Tagantjärele vaatan taas, et õnneks – elul oli mulle palju tähtsam pakkumine. Sealt edasi kahte last kasvatades ning kahte maja ehitades sai ruttu selgeks, et südamest ette võetava sisulise doktorantuuri peale ei saa nii pea mõelda. Nii aeg kui sissetulek olid arvel, tähtsate teadussaavutuste välja mõtlemine aga eeldab võimalust rahulikult lugeda, veel lugeda, mõtiskleda, ümber mõtiskleda, teiste teetuga võrrelda ning alles siis midagi erilist kokku panna. Alles nüüd, 19 aastat hiljem on taas sellised rahulikud ajaaknad tekkinud, kus on pikemalt lugeda ja mõtiskleda võimalik muretsemata, et selle tõttu midagi muud tähtsat rikki läheb. Ei pea tingimata seda vabanenud aega doktoriks pürgimisele kulutama, aga see on üks võimalus.

Mõne kuu eest pakuti Reaalkooli õpetajatele võimalus karjäärinõustaja sessiooniks ning kasutasin seda võimalust tublisti. Koostasid ja saatsid enese tausta ja mõtete kirjelduse ning pärast arutasime teemad üksipulgi läbi. Doktorantuuri poolest saime järelduse, et sinna on mõtet minna vaid juhul, kui sealt peale „linnukese” rohkem sisulist kasu saab kui sellele kuluva aja tõttu muid oma jaoks tähtsaid teemasid tegemata jääb. Et praegusel teeneka lektori kohal saan asjalikult tegutseda ka praegusel moel. Ning kui tõesti juhtub, et ma

juhuste halva kokkusattumuse tõttu mõnel atesteerimiskorral omale seatud nõudmisi ei täida, siis võin edasi füüsika-keemia-bioloogia-geograafia-keskkonnakaitse-muusika-arvutiõpetajana tavalises üldhariduskoolis lapsi targemaks teha ja end igati hästi ja vajalikuna tunda.

Nagu iga õppeastme puhul, nii ka doktoratuuri reklaamitakse, et „avab hulga uusi võimalusi”. Olen selle üle juurelnud ja järeldusele jõudnud, et uusi võimalusi ma pigem ei taha. Jõuaks olemasolevaidki mõistlikult pruukida ning eri suundades tegutsedes saavutatud taset pikalt ja usaldusväärset hoida. Väikesed lisateemad küll – sest paigaltammumine pidi olema tagasiminekuks. Ja eriti suhteliselt kiirelt muutuvast arvutivaldkonnas kehtib eriti. Pidevalt uusi kursusi ette valmistades tunnen, et tasakaal enamvähem püsib. Või isegi saan rohkem oskusi juurde kui eest läheb. Sest programmeerimise ja andmeanalüüsi märgatav osa põhitõdedest on siiski hea mitukümmend aastat püsinud.

Püüdsin enese rolli suhtes head meelt tegevad kohad kokku lüüa. Enamvähem igas IT-ga seotud ettevõttes tuleb pärast veidi pikemat tutvumist tere ütleva keegi mu juures õppinud endine üliõpilane. Koolmeistrist vanaisa oskas seda hinnata – et kui tuleb tervitama ja peitu ei poe, siis on midagi hästi läinud. Reaalkoolis saan iganädalaselt koos tegutseda Eesti andekaimate noortega, kelle tähelepanelikkus hoiab ka end hästi vormis. Piibarite pillirühma olen saanud ligikaudu kümneliikmeliseks toimivaks ansambliks, kellega on julge mitmesugustel sündmustel ette astuda ja koos areneda. Vahel on uuritud, et miks just kümme, kas mulle kolmest või viiest ei piisa. Katsete teel olen jõudnud järeldusele, et ei piisa. Kümne puhul söandan enamvähem igasuguse ettevõtmise vastu võtta teadmise, et vähemasti neli-viis on vabad ja saavad tulla. Enamasti usinamatel pillimängijatel on samal ajal veel trennivõistkonnad, näiteringid ja muud ettevõtmised. Ning ma ei taha olla see kuri pilliõpetaja, kes kamandab, et „sa ei või oma võistlusele minna kuna meil on etteaste”. Rühmas suuremaid ja väiksemaid, nii ka järelkasv olemas.

Doktorikraad annab võimaluse suuremaid teadusprojekte taotleda, neid juhtida ning konverentsidel uhkema rinnasildiga muljet avaldada. Ise aga eelistan igasugu projektide juures pigem väiksema joone peal püsida. Alalhoidliku mõttega, et kui kõik ka täiesti nihu läheb, siis jaksan selle vajadusel oma taskust kinni maksta, võtan eelarve tasakaalustamiseks mõne kursuse juurde ning ei pea liialt muretsema. Suuremates projektides tunnen end turvalisemalt täitja rollis. Õppijate juhtimisest mulle piisab täiesti. Pigem kujutan ette, et kui kaua räägitud „klassijuhatajamõte” informaatikute lendude eest hoolitsemise juures ükskord teoks saab, siis olen iga kolme aasta tagant valmis ühe lennu oma hoole alla võtma, kus kooliasjadega järge pean ning kellega ka matkal käin. Nii klassi ees kui konverentsisaalis loodan asjaliku tunde oma ümber tekitada tiitlist sõltumata. Ning lugeda ja uurida ja lahendusi pakkuda lubatakse õnneks ka tavainimestel. Nõnda olen doktorantuuri astumise suhtes üsna ettevaatlik. Samas kui sobiva kasuliku ja kõnetava teema leian, suudan sellega

klappiva elukorralduse välja mõelda nõnda, et eelkirjeldatud head tunnet hoidvad moodused püsivad, siis annab kitsa teemaga süvenenult tegelemine enesele hea kogemuse, vähemasti paari valikkursuse hästi ettevalmistatud sisu ning mõnevõrra ka võimalused ja ressursid doktorikoolide ja muude sarnaste kasulike kohtade sündmustel osaleda. Muuhulgas sain vähemasti varasemast nõnda aru, et doktorikraadi puhul pole edasise suhtes kuigi tähtis valdkond, milles töö on kaitstud. Ehk ka näiteks muusikavaldkonna doktor võib keeletehnoloogiateemalise doktoritöö juhendaja olla ja vastupidi.

Kipun vaatama ikka **eeskujude** järgi. Ja mõnegi doktoritöö kaitsmise puhul olen mõelnud, et kas ja kuivõrd suudaksin samaväärselt töö ette võtta. Näiteid töödest, mida olen lugenud ja uurinud.

Esimesena jäi aastate eest lähemalt kätte **Aado Lintropi** doktoritöö Udmurtide usundi ja elukorralduse kohta. Oli põnev. Jagus videoid, kirjeldusi ja analüüsi. Aga jättis tunde, et miskil põhjusel piisavalt eksootilisse kohta sattudes ja sisse elades suudaksin ka ise põhjalikult ette võttes ning oma salvestatut muude tähelepanekutega võrreldes sarnase tasemega kirjutise kokku panna.

Kuulajana olin **Tiina Selke** doktoritöö kaitsmisel üldhariduskooli muusikakasvatuse kohta. Samuti oli ta kaasjuhendajaks ELU pillikogemuse projektis. Projekti käigus sai ta mitmel pool viidata oma doktoritöös uuritu kohta. Samas kui võtta see töö aluseks, panna juurde viimase kahekümne aasta andmed + süvendatult käsitleda pillide osa ja lisaks olemasolevatele kavadele töötada välja järgmised ja põhjalikumalt (pedagoogiliselt + muusikaliselt) analüüsida Piibarite pillitoa võimalused Tallinna muusikahariduse teadmuskusena, siis tundub ka see doktoritöö mõõdu välja andma.

Aastajagu nuputasin, et kuidas **Sille Kapper** nõnda järjekindlalt tantsuklubidesse satub. Siis aga pandi ta doktoritöö avalikult lugemiseks välja ning vaatasin, et puha kirjas, mis ta märganud ja märkamiste põhjal järeldanud on. Samas tabasin end mõttelt, et kui tema sai tantsimisõhustiku märkamise ja osalt ka filmimise peale hulga andmeid kätte ja koos lisaviidetega põimis kokku doktoritöök, siis samal moel uurimuse kannatab ju kokku panna ka tantsuklubis mängivate pillimeeste ja lugude „vastasmõju” kohta. Mul vahelduva tihedusega tantsuklubistaaži mitukümmend aastat. Hulga võtteid ja järgnemisi saan oma tähelepanekute järgi kirja panna. Kui küsida juurde näiteks Kultuurkapitali toel tehtud salvestused ja sinna juurde teha statistiline + kvalitatiivne analüüs lugude omandamise ja kasutuse kohta, siis võiks jõukohane ja põnev ettevõtmine olla.

Detailselt lugesin läbi **Juhan Uppini** doktoritöö Teppo-tüüpi lõõtspilli kohta. Et parajasti koostas Kirjandusmuuseumi konverentsi jaoks seltskonnalaulude analüüsi ettekannet, siis kõrvutasin lõõtspillimuusikanäidetega tehtut seltskonnalaulu analüüsimise võimalustega ning

jõudsin järeldusele, et rohkem kui pooled võtted on samal moel rakendatavad. Samas laulmise puhul jälle sõnade, miimika ja ühislaulmisega hulga teemasid juures. Kuna lõõtspillitöö sai kiita põhjaliku lähenemise eest, siis on võimalik, kasulik ja loodetavasti jõukohane ka ühislaulmiste kohta ajaperioode, sündmusi ja osalejate muusikalist tausta kajastav võimalikult tervikpilt saada.

Eks veidi olen mõtisklenud ka **praeguses igapäevatöös** kokku puututavate teemade „doktorikõlbulikkuse” üle. Et mis vääriski uurimist ning kust suunast lahendusest võiks ka kasu olla.

Väikesed keelemudelid. Suured keelemudelid (LLM) muutusid viimastel aastatel väga populaarseks, sest suudavad teha „peaaegu kõike”. Samas nii treeningandmete vajalik maht kui mudelite eneste suurus kasvab küllalt pidurdamatult. Nagu mujalgi, tundub esmapilgul kehtima 20/80 reegel – ehk 80% vajalikust tehakse ära 20% ressursidega ning ülejäänud 20% peale kulub 80% ressursidest. Mõnel puhul võib suhe olla isegi 90/10. Samas nagu Tartu uurija Mark Fišel välja tõi, kasutavad praegused mudelid oluliselt rohkem andmeid kui väikelaps sarnaste oskuste õppimise juures. Kairit Sirts tõi aastate eest välja, et enamik grammatilisi struktuure tuleb välja kümne tuhande sõnalise teksti juures. Me keeletehnoloogia töörühmas kasutatava jamspelli õigekirjakorrektori põhikood mahub 12 kilobaidi sisse ning tulemuste täpsus on võrreldav suuremate vahendite omaga. Arvestades mu kogemust informaatikaolümpiaadiülesannetega ja nendesse Reaalkoolis süvenemisega, siis loodan, et eraldi ettevõtmise korral suudan mõnegi spetsialiseeritud keelemudeli algoritmi treeningmaterjali, arvutus- või mäluressursi kulu alandada.

Andmepuud visualiseerimise, võrdlemise ja otsingu juures. Matemaatiliselt on need aastasadu ja programmitehniliselt aastakümneid olemas, kuid kasutus digihumanitaaria harudes alles nõrgemapoolne. Samas edukad katsetused keeletehnoloogia suunal näitavad, et nii on võimalik saada mugavaid ja arusaadavaid statistilisi üldistusi andmejadade kohta tegevuste järjekorrast nootide ja geenitehnoloogiani. Avar Pentel kasutas n-gramme ja neist moodustuvaid puid arvutikasutaja uurimiseks, kuid mulgi võiks olla jõukohane üks piiratud valdkond ette võtta ja vaadata, mil moel andmepuud seal kasulikuks osutuvad.

Programmeerimisõpe ainetunni materjalide põhjal. Aastate jooksul on erisuguseid katsetusi tehtud, kuid enamike tulemuseks kipub olema, et arvutiõpetaja mõtleb tõelähedasi andmeid välja ja mängib nendega arvutitrikke läbi. Tekkivad vastuolulised järeldused jäävad aga tähelepanuta. Või siis aineõpetaja ütleb, et „lahendage ülesanne” – ning arvutiõpetusepoolsetest oskustest kasutatakse vaid väike (ja vahel ka ebapraktiline) osa. Sisetunne aga ütleb, et tulemus saaks parem olla. Enesel on hea kogemus Gustav Adolphi Gümnaasiumist 7. klassi loodusõpetuse ning robotika ühendkursusest – kus märgatava osa katseid tegime robotitega läbi. Tiigriülikooli toel kirjutasin 8. klassi füüsika mehhaanikaosa arvestava programmeerimisõpiku

(<https://minitorn.tlu.ee/~jaagup/kool/java/loeng/kliendirak/kliendirakendused.pdf>) Seda edasi arendades või muid kooliteemasid otse tarkvaraarendusega sidudes võiks tulemuseks olla senisest parem sümbioos. Karmo Lugima magistritöö 7. klassis Scratchi võimaluste ja loodusõpetuse teemade sidumise juures näitas teed, aga retsensendina tekkisid ideed, kuidas mõnegi koha saaks paremini ja usutavamalt lahendada.

Võrdlus juhilubadega. Inimesed ikka teevad omale võõramatest valdkondadest aru saamiseks võrdlusi. Üllatavalt palju kipuvad klappima juhilubade kategooriad ning teaduskraadid. **B**-kategooria ja **b**akalaureus mõlemad annavad nagu tõendi, et „oskab autoga sõita” või „on haritud inimene”. Magister või vähemasti **MSc** klappib **C**-kategooriaga, ehk spetsialiseerituma oskusega, lastakse keerukamate projektide juurde. **D**-kategooria ja **d**oktorikraad on kõrgeim tase, kus vajadusel usaldatakse suure hulga inimeste (töö)elu sinu hoole alla. Kusjuures kategooria hankimise motiiv on inimeseti erinev. Hulgal bussijuhikursustel käijatel on selge plaan pärast eksami sooritamist bussijuhi ametis täiskohaga tööle hakata, sellega elatist teenida ning pärast mõninga kogemuse saamist hakata pidevalt ka rahvusvahelistel liinidel sõitma. Ka enese puhul olen korduvalt mõelnud bussijuhikursuste peale, esimest korda juba üsna varakult. Aga pigem selle mõttega, et saaksin liikluse toimimisest parema pildi, mõistaksin, millised võimalused, piirangud ja ohud on suuremate masinate liikumisel. Põhikohaga bussijuhitöö peale pole kunagi mõelnud, pigem kasutaksin võimalikke bussijuhilube, et paaril korral aastas Kullo buss laenata ja õpilastega (+ ehk mõnede vilistlastega) festivalile või mõnda muuse eripärasemasse esinemispaika sõita. Eeskujuna ees Lätist Madona muusikakooli ansambel, kus koolidirektori juhtimisel käidi Tallinnas Baltical, oma kodumaal nagunii. Sarnane lugu mu jaoks võimaliku doktorikraadiga. Pigem kasutaksin selle omandamise aega kui võimalust teadusmaailma ja sealsete materjalidega paremini tuttavaks saada. Ajajoone seaksin kaheksa aasta peale – nii oleks lootust muude tegemiste kõrvalt korralik uurimus koos väärilise kirjutisega vaikselt kokku saada. Ning tunnistust ennast kasutaks vajadusel ja võimalusel mõne südamelähedase väikese põhitöökõrvase projekti vedamiseks, põhitöö ja -teenistuse loodan ikka õppejõurollis leida.

Koos digihumanitaaria kõrvaleriala loomisega sain tuttavaks **Hagi Šeiniga** – ja õppis seal koos üliõpilastega edukalt andmeid analüüsima ning neid programmilõikude abil välja küsima. Tema sattus oma televisiooniajaloo uuringu kirjapaneku juures valiku ette, et kas see vormistada laiaulatuslikult kasutuskõlbliku raamatukogumikuna või pigem kitsamas teadusmaailmas loetava doktoritööna. Otsustas raamatu kasuks ning nüüd on igatahes väärt kogumik olemas. Arvestan ka enese puhul võimalusega, et kui mingil põhjusel pean valima tõenduspaberi ja alamvaldkonna aluseks oleva teose vahel, siis suudan südamerahuga eelistada teost.

2. Teadus- ja loometegevus

2.1. Uurimis- ja/või loometegevus ja selle fookus ...

2.1.1. Analüüsi oma uurimis- ja/või loometegevust, tuues näiteid enda ekspertsusest uurimis- või loomevaldkonnas ja saavutatud tulemustest	<u>Alusandmed atesteerimiskaustas:</u> ÕISI väljavõtte doktorikraadi või doktoriõppes osalemise kohta lisab personaliosakonna spetsialist (info tuleb teadusosakonna doktoriõppe talitusele). Teise ülikooli doktorant lisab andmed ise atesteerimiskausta.
2.1.2. Kirjelda enda liikmelisust ja rolli erialastes teadus- või loomealastes organisatsioonides või võrgustikes.	Informaatikaolümpiaadi žürii – informaatikahariduse jagamine ning ainevõistluste korraldamine Pelgulinna folklooriklubi – rahvakultuuri edendamine Tallinna Keilibänd – Šoti seltskonnatantsude tutvustamine Eestimaal
2.1.3. Esita andmed saadud tunnustuste kohta.	Andmed ETISest

2.2. Publitseerimine või loometegevus ning selle mõjukus ...

2.2.1. Analüüsi oma publitseerimise või loometegevuse kogemust, selle mõju ja edukust	
2.2.2. Esita publikatsioonide loetelu või link ETISele, link loometegevuse tutvustusele	https://www.etis.ee/CV/Jaagup_Kippar/est 2024 ELLE – Estonian Language Learning and Analysis Environment Semantic Search for Estonian Public Broadcaster (ERR) Keelekasutusreeglite tuletamine ja veatuvastus määrsõna sisaldavate sõnaliigijärjendite näitel The prospects of using metadata for media industry analysis: Insights from the Estonian PSM study Metaandmed kui kultuurilise järjepidevuse kandjad: ERRi andmestikust Eesti teadmusgraafini Hindamine – arvutiga ja ilma arvutita Projekti EKKD119 andmestik: ERR-i raadioarhiivi kultuurisaadete süntaktiline märgendus, tuvastatud nimeolemid, märksõnad,

	<p>teemad ja nendevahelised seosed, 2003-2021 Estonian filmmaker demes:A network analysis within the Estonian Film Database 2023 Spelling Correction for Estonian Learner Language Keelekasutusmustrid & kontekstid Eesti keele õigekirja- ja grammatikakontroll: mudelite võrdlus ja kombineerimine Iga laps võib leida endale pilli, mida ta saab mängida, sära silmis Programmeerimine 2 õppematerjalid 2022 From Desperation to Hope: The Meanings and Effect of Group Singing. Abstracts Word Analyser: A Tool for Estonian Language Learning and Text Analysis 2020 Meie kooliaja mängud</p>
<p>2.3. Aktiivsus ja edukus konkurentsipõhise rahastuse taotlemisel, sh loometegevuse rahastus ...</p>	
<p>2.3.1. Analüüsi enda mõju teadusloomeprojektides, näiteid enda osalusest sh eestvedajana, projektide jätkusuutlikkust.</p>	<p>Kultuuriandmed</p>
<p>2.3.2. Esita teadus- ja/või loomeprojektide loetelu, nimeta enda rolli nendes.</p>	<p>WIRE – Innovatsiooni ja teadustöö tiptaseme laiendamine FilmEU-s Minu roll, JK: Tudengifilmide andmete eraldamine, nende põhjal visuaalide loomine. Filmide automaatne litereerimine TLÜ teaduskeelekeskuse kestlikkuse tagamine JK: teaduskeeletekstide kogumise andmestruktuuri kokku leppimine ning veebiprototüübi loomine. ELLE keeleõppekeskkonna tekstianalüüsi vahendite täiustamine JK: Veebiprototüübi loomine Automaatse keeletötluse rakendamine ERRi arhiivis: olemitevaheliste seoste mudeldamine linkandmetel põhinevas arhiivipäringus JK: Teemaatiliste mõistegruppide leidmine, nende kaudu andmete ühendamine. Päringute kiirendamine Eestikeelse teksti automaatkorrekatuur JK: Jamspelli keelemudeli treenimise jaoks materjali ettevalmistus, võrdlevad treenimised ning tekstidele korrektuurilahenduse veebiprototüübi loomine</p>

	<p>ELLE: eesti keele õpet toetav keeletehnoloogiline ressurss JK: Tekstianndmete ngram-ide loomine, nende sageduste ja sagedusvahemike seostamine tekstide metaandmetega Kõne tekstiks süntees, NERi põhjal metaandmete genereerimine ja teemade modelleerimine ERRi audiovisuaalsetele arhiivisäilikutele perioodist 2003-2021 JK: Eesti Raadio litereeritud tekstide puhastamine, nimeandmete eraldamine, olemite omavahelise otsitava seosevõrgustiku loomine Telesarja „PANK“ avamine semantilise veebi tehnoloogiatega JK: Seosevõrgustike loomine, päringute optimeerimine Tallinna Ülikooli eesti vahekeele korpuse uue platvormi prototüübi arendamine õppijakorpuseks JK: Kavandus- ja arendustööd Minu tulevikukolleeg robot JK: Koostöörõbotiga tutvumine ja teistele tutvustamine, kasutatavate algoritmide ülevaade</p>
--	---

Ühiskondliku üldkultuurilise tegevuse poolest on viimase viie aasta suurimaks ettevõtmiseks **Kullo pillituba**. 2024. aasta suvel kolisime suuremale pinnale, ehitasin klassi nõnda, et sada mitukümmend pilli on lisaks oma õpilastele kättesaadavad ka lasteaia- ja koolirühmadele ning muudele huvilistele. Pillide arvu ja ehk ka harulduse poolest on Teatri- ja Muusikamuuseum ning Rõngu pillimuuseum ees. Kuid Kullo Piibarite pillitoas on rohkem mängivaid pille ning selgelt rohkem vabalt pruugitavaid pille. ELU projekti raames töötati välja ja prooviti läbi pillidega tutvumise moodused (<https://elu.tlu.ee/et/projektid/opilaste-pillikogemuse-kasvatamine>), samuti valmistati Piibari folkstuudiole veebileht (<https://piibar.kullo.edu.ee/>). Lootus on saada üheks Tallinna Linna toetatavaks teadmuskeskuseks, nii et vastavalt muusika õppekavas parasjagu käsitletavatele teemadele saadakse praktiline kogemus kätte pillitoast.

Informaatikaalaselt tegutsen 2020. aastast alates **vabariikliku informaatikaolümpiaadi žüriis**. Igal aastal lahtine võistlus, kaks õppesessiooni, eelvoor ja vabariiklik voor, mille tarbeks tuleb ülesanded koostada ning voorud tervikuna läbi viia. Keerukamate ülesannete raskusaste selline, et ka lõpukursuse tudengitest käivad need enamikule üle jõu. Mõnel aastal tegutsesin ka eelvooru Tallinna komisjonis.

Kahes Haridus- ja Teadusministeeriumi tellitud **kutsekoolimaterjali** juures olin **kaasatud retsensent**. Sain ülevaate materjali arendamise käigust, õppisin materjali läbi ja sooritasin

ülesanded, andsin tagasiside nii tehnilise kui ka pedagoogilise poole pealt, tegin ettepanekuid toimetajale. Retsensendi töömahuks kummagi materjali juures arvestati õppimise täisaeg, kahe materjali peale kokku 520 tundi.

IT valdkonna alusteadmised (2021, 10 EKAP), juhtiv arendaja Tartu Rakenduslik Kolledž

Programmeerimise alused (2022, 10 EKAP), juhtiv arendaja Tallinna Tehnikaülikool

3. Ühiskondlik ja institutsionaalne tegevus

3.1. Arendus- ja innovatsioonialane tegevus sh koostöö era-, avaliku- ja kolmanda sektoriga (majandusliku mõjuga teadmussiirde tegevused) ...

3.1.1. Analüüsi enda teadmussiirde alast koostöökogemust era-, avaliku- või kolmanda sektoriga; osalust ühiskondliku mõjuga tööühmades, võrgustikes, ekspertkogudes, teaduskommunikatsioonialast tegevust. Kirjelda oma osalust era-, avalikule või kolmandale sektorile suunatud täienduskoolituse ja mikrokraadi programmide väljatöötamisel.

Ühisprojektid Tartu firmaga “Elektrimasina OÜ” on andnud tudengitele hea võimaluse saada kogemus päriskasutusse mineva tarkvara loomisel, ka juhendaja ja osalisena olen sealt oskusi juurde saanud.

3.1.2. Loetelu sõlmitud koostöölepingutest era-, avaliku- või kolmanda sektoriga ja läbitud koolitustest, era-, avalikule või kolmandale sektorile suunatud täienduskoolituse ja mikrokraadi programmidest..

Alusandmed atesteerimiskaustas:

Väljavõtted koostööprojektide kohta era-, avaliku- või kolmanda sektoriga lisab (WD baasil ETIS) töötaja akadeemiline üksus. Koolitustel osalemise väljavõtte tööülevaatekeskkonnast lisab personaliosakonna spetsialist. Andmed TLÜ väliste koolituste kohta lisab töötaja ise tööülevaatekeskkonda. Väljavõtted era-, avalikule või kolmandale sektorile suunatud täienduskoolituste ja mikrokraadi programmide kohta TÕISist lisab õppeosakond.

3.2. Ühiskondliku ja avaliku mõjuga teadmussiirde tegevused sh teaduspõhisust edendav ning kultuuri ja teadust populariseeriv tegevus ...

<p>3.2.1. Analüüsi oma valdkonnaga seotud ühiskondliku ja avaliku mõjuga teadmussuuirde tegevusi (sh mõjukate ühiskondlike rollide täitmist; osalust poliitikakujundamises; kõrgetasemeliste teadustulemuste populariseerimist; Eesti ja TLÜ teadus- ja loometegevuse rahvusvahelise tutvustamist).</p>	<p>Enamik mu avalikust mõjust tuleneb pigem seetõttu, et mu juures on aastate jooksul õppinud kokku paar tuhat informaatikut, kellest märgatav osa mind mäletab. Mõnigi juhuslikel kohtumistel tutvustab oma tegemisi, vahel küsib ka soovitusi. Teatuse andsid varasemad põhjalikud kirjutised Õpetajate Lehe listis, millest mõned avaldati ka leheveergudel. Programmeerimise valdkonnas eduka Reaalkooli õpetajana arvestatakse mu arvamust erialastel sündmustel, kasuks tuleb ka roll õpikute autorina. Mõnevõrra olen teadustulemusi populariseerinud ka keeletehnoloogia töörühma liikmena. Pillimehena olen edasi andnud värsketest doktoritöödest loetud tähelepanekuid, ka välismaalastele ning välisesinemistel.</p>
<p>3.2.2. Esita näiteid kaastööst meediaga sh arvamused artiklitest laia levikuga meediaväljaannetes.</p>	<p>https://opleht.ee/2024/06/hindamine-arvutiga-ja-ilma-arvutita/</p>
<p>3.2.3. Ülevaade kaastööst meediaga, sh arvamused artiklid, avalikud ülesastumised jm, läbitud kommunikatsioonialane koolitus vms.</p>	<p>Andmed ETISest;</p> <p><u>Alusandmed atesteerimiskaustas:</u> Koolitustel osalemise väljavõtte tööülevaatekeskkonnast lisab personaliosakonna spetsialist. Andmed TLÜ väliste koolituste kohta lisab töötaja ise tööülevaatekeskkonda.</p>
<p>3.3. Institutsionaalne arendustegevus ja administratiivülesanded ...</p>	
<p>3.3.1. Analüüsi enda tegevust administratiivülesannete täitjana üksuses/ülikoolis/teadusasutuses.</p>	<p>ELU nõukogu liige alates 2022. aastast. Hindame projektiteemade sobivust, lahendame projektidega seotud murekohti, kavandame ja kohandame järgmiste aastate reegleid.</p>
<p>3.3.2. Analüüsi enda panust ülikooli arendustegevuses üksuse/ülikooli tasandil.</p>	<p>Üksuse koosolekutel osalen tavatöötajana. Postiloendis avaldan arvamust kui küsitakse.</p>
<p>3.3.3. Osalus ülikooli administratiiv- ja arendusülesannetes.</p>	<p><u>Alusandmed atesteerimiskaustas:</u> Virosoftist/ Tööülevaatekeskkonnast lisab väljavõtte personaliosakonna spetsialist.</p>