

Tudengiveerg

Erle Ehas
TD 42

Kooliaasta lõpp hakkab kätte jõudma ja teha on veel tohutult. Nii nagu terve aasta on olnud, tunnen end ikka kui orav rattas ja sellel tundel ei paista lõppu tulevat. Hetkel on käsil projekti nädalad, mis röövivad iga viimse kui minuti mu ajast ja mõtetest. Samuti on toimumas ka palju huvitavaid ja põnevaid tegemisi Üliõpilasesinduses. Jääb selline tunne, et igast päevast on vähemalt 10 tundi puudu, sest nii

palju on teha ja nimekiri sellest ei vähene.

Kui nüüd vaid saaks talveväsimusest või tuju tuleks soojemad ning ilusamad ilmad, oleks elu täitsa tore! Sõprade ja tuttavate järgi on näha, et kevade ootus on kõiki hulluks ajanud. Kuid paistab, et ei tasu nii palju ilmale loota, vaid kõik tegevused realiseerida siis, kui mõte pähe tuleb. Peatselt on algamas ka praktika, kas siis saab hakata rahulikult elama ja unetunnid ületavad praegu olevat maksimumi (4-6h), seda ma veel ei tea, aga eks paistab, mis paari nädala jooksul toimuma hakkab.

Mõnusat kevadet ja palju päikest kõigile!

Aivars Alti e-kursusele omistati kvaliteedimärk



Lõppes iga-aastane e-kursuste kvaliteedimärgi taotlemise protsess.

TTKst hinnati kvaliteedimärgi vääriks üks e-kursus – ehitusteaduskonna dotsendi Aivars Alti "Ehituse organiseerimine + projekt". Ühtlasi kandideerib Aivars e-kursus aasta e-kursuse tiitlile. Loe lk 3.

Õnnitleme!

EHITUSTEADUSKOND

Uus kvalifikatsiooniraamistik inseneridele ja uued kutsestandardid



Jüri Tamm
Ehitusteaduskonna dekaan

Hea lugeja, oled lähiajal või lähematel aastatel kooli lõpetamas ja kindlasti on mõttesse kerkinud küsimus, kes ma pärast kooli lõpetamist olen, millise kutse olen omandanud? Kes ning kuidas selle kutse mulle omistab? Milline alusdokument reguleerib kutse omistamist? Sellest püüangi anda lühivägaat järgnevas.

Kutsete omistamisel on alusdokumendiks kutsestandard. Kutsestandardite väljatöötamist juhib Eestis Kutsekoda. Tähtis etapp kutsestandardite koostamisel on kutsete kaardistamine. Spetsialistid koostavad Ametite klassifikaatori (ISCO) abil valdkonna tööalasest tegevusest ja ametitest tervikpildi ning lepivad kokku tegeliku tööelu vajadustest lähtuvad kutsealad ja kutsetasemed. Selle alusel sõnastatakse kutsestandardid kompetentsid.

Kutsestandardid erinevad erinevates Euroopa riikides nii vormilt kui sisult, aga Euroopa Kvalifikatsiooniraamistik annab võimaluse võrrelda erinevate maade kutseid ja kutsestandardeid.

Seetõttu tuli vältida liiga rangete kutse nõuete kehtestamist Eesti ehitusinsene-

ridele, mis oleks toonud kaasa piiranguid töötamisel.

Vastavalt Inseneride Kutsenõukogus otsustatule paiknevad inseneride tasemed 8-tasemelises kvalifikatsiooniraamistikus järgmiselt: rakendusinsener – 6. tase, diplomeeritud insener – 7. tase ja volitatud insener – 8. tase

Arhitektid ja ehitusinsenerid on oma kutsestandardi väljatöötamisega olnud pioneerideks Eesti insenerkonnas, uued kutsestandardid on valmis ja jõustusid 11. detsembril 2012. a.

Ehitusinsenerid tegutsevad kesktaseme või tippjuhina või kitsama ametiala spetsialistina hoonete ja rajatiste kavandamisel, püstitamisel ja rekonstrueerimisel, samuti hoonete lammutus- ja restaureerimistööl. Ehitusinseneride ülesandeks on ehitustehniliste lahenduste väljatöötamine ja väljatöötatud projektilahenduste realiseerimine arvestades sotsiaalsete, majanduslike, keskkonnahoiu ja eetiliste aspektidega.

Ehitusinseneride tasemed jaotuvad Eesti kvalifikatsiooniraamistikus (EKR) töö keerukusest, vajalikust oskusteabest ning iseseisvuse ja vastutuse ulatusest lähtuvalt järgmiselt:

- Ehitusinseneri esmakutse (EKR 6.tase)
- Ehitusinsener (EKR 6.tase)
- Diplomeeritud ehitusinseneri esmakutse (EKR 7. tase),
- Diplomeeritud ehitusinsener (EKR 7. tase)
- Volitatud ehitusinsener (EKR 8. tase).

Ehitusinseneri esmakutse

Vähese praktilise kogemusega, on suuteline rakendada ehitus- ja üldtehnilisi teadmisi ehitusinseneri, diplomeeritud ehitusinseneri või volitatud ehitusinseneri juhendamisel. Kutse omistatakse koos kõrgkooli lõpetamisega.

Ehitusinsener

Vähemalt 2-aastase praktilise inseneritöö kogemusega. Võib töötada iseseisvalt keerulistes ja ettearvamatutes olukordades. Vastutab nii enda kui ka töörühma töö tulemuste eest.

Diplomeeritud ehitusinseneri esmakutse

Minimaalse praktilise kogemusega, on suuteline rakendada üldteoreetilisi ja ehitustehnilisi teadmisi diplomeeritud või volitatud ehitusinseneri juhendamisel. Kutse omistatakse koos ülikooli lõpetamisega.

Diplomeeritud ehitusinsener

Vähemalt 2-aastase praktilise diplomeeritud ehitusinseneri kvalifikatsioonile vastava inseneritöö kogemusega. Võib töötada iseseisvalt keerulistes, ettearvamatutes ja uuenduslikku käsitlust nõudvates olukordades. Vastutab nii enda kui ka töörühmade töö tulemuste eest.

Volitatud ehitusinsener

Vähemalt 2-aastase praktilise volitatud ehitusinseneri kvalifikatsioonile vastava inseneritöö kogemusega. Töötab juhtiva spetsialistina või juhtiva projektjuhina keerulistes, piiritlemata ja uut strateegilist käsitlust vajavates olukordades. Analüüsib ja sünteesib uusi ja keerulisi kutsealaseid ideid ning esitab neid arendus- või uurimistöö tulemuste või praktiliste rakenduste kaudu. Vastutab nii enda kui ka töö- või teadmiste valdkonna kavandamise ja arendamise eest või organisatsiooni strateegilise tegevuse eest.

Millised on võimalused karjäärireedel edasiliikumiseks rakenduskõrgkooli lõpetanud 6. tasemelt kõrgemale?

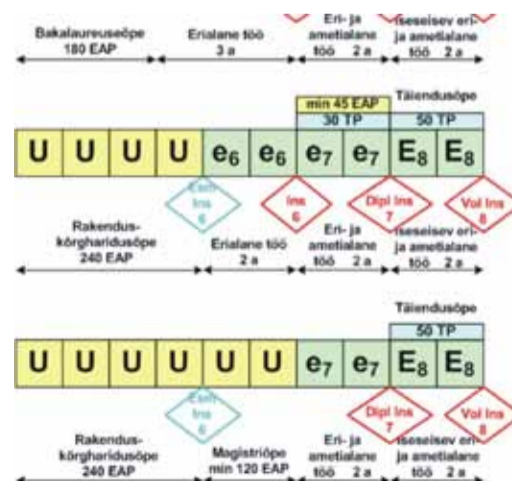
Seda kirjeldab allpool olev skeem.

Tõus 7. tasemele võib toimuda läbi praktilise tööelu, mis näeb siiski ette ka ametialast enesetäiendamist – nii akadeemilist kui täiendkoolitust (vt ülemist tööelu kulgu) või jätkates õpinguid ülikoolis magistriõppes ja pärast selle lõpetamist ning kaheaastast praktilist tööelu (vt alumist tegevuste kulgu). Sealt edasi tõusta 8. tasemele on kõigile ühesugune.

Kokkuvõtteks.

Arhitektuuri ja ehitusvaldkonnas on uued kutsestandardid jõustunud ja hetkel töötatakse välja kutsete omistamise uut korda Kutsekoja või kutseala liitude juures. Esmakutseid hakkavad juba lähitulevikus omistama kõrg- ja ülikoolid, aga ka see kord on hetkel veel väljatöötamisel.

Asudes professionaalsele tööle, tuleb esimesed kaks aastat kindlasti töötada vanemate kolleegide alluvuses, aga pärast seda, kui on täidetud kutsestandardiga kehtestatud eeldused, võite alustada juba iseseisvat tööd juhtimist, korraldamist.



TÄHISTUSED:

- U - 1 nominaalasta (ca 60 EAP) õpet kõrgkoolis või ülikoolis
- e₆ - 1 aasta taotletavale kutsetasemele vastava inseneritöö kogemust
- e₇ - 1 aasta taotletavale kutsetasemele vastava iseseisva inseneritöö kogemust
- EAP - kutsetasemele vastava õppetöö arvestuspunkt, 1 EAP = 30 tundi tööd
- TP - täiendusõppe punkt, 1 TP = 1 akadeemiline tund volitatud inseneri tasemel spetsialisti poolt läbitud koolitust

Teedekonverents pakkus uuenduslikke lahendusi

Margus Vaino
TEI 61

MTÜ Eesti Asfaldiliidu tegutsev Teedeklastri korraldab koostöös Tallinna Tehnikakõrgkooliga 27.02.2013 teedealase konverentsi „Eesti tee innovatsioonini“, mille eesmärk oli arutleda Eesti teedemajanduses eksisteerivate probleemide üle ja pakkuda uuenduslikke ideid nende lahendamiseks.

Konverentsil esinesid Asfaldiliidu juhatuse esimees Sven Pertens, TTK rajatiste õpetooli juhataja prof Priit Willbach, Tallinna Kommunaalameti juhataja dr Ain Valdmann, Soome Aalto ülikooli prof Leena-Katariina Korkiala-Tanttu, Skandinaaviamaade teadusorganisatsioonist SINTEF dr Christian Recker, Riigi Kinnisvara AS juhatuse esimees Jaak Saarniit, TTÜ transpordiplaneerimise õpetooli juhataja prof Dago Antov ja TTK lektorid Sven Sillamäe ja Tarmo Saar.

Sven Pertens tutvustas Teedeklastri loomise tagamaid ja eesmärke. Klastri visiooni kohaselt arendatakse 2016. aastaks välja teedehitussektori kompetentsikeskus, mis pakub valdkonnale laiapõhjalisi arenguvõimalusi ja tõstab konkurentsivõimet.

Prof Priit Willbach andis mõista, et kui teedehituse ja teehoiu protsessis tekib sündmuste ahel ja määratu hulk üksteisega seotud informatsiooni, siis probleemid tekivad peamiselt ebapiisavast info hulgast otsustajatele. „Kas kõige odavam tee-ehitus hind on kõige parem ja kas see hind on odavam ka näiteks 30-aastaselt elutsükliks,“ see oli küsimus, mis pani mõtlema praeguse teedemajanduse rahastamismudeli üle Eestis. Tema sõnul oleks üks väljapääs BIM (Building Information Modeling) projekteerimise laialdasem kasutusele võtmine. BIM mudel võimaldaks leppida osapoolte vahel

kokku informatsiooni tootmise vastutusaheled; saada informatsiooni ehitise füüsiliste ja funktsionaalsete omaduste kohta; avastada projekteerimisvigu; teostada simulatsioone ja analüüse liiklusohutuse ja teehoolduse küsimustes; teostada tee eluea kulude analüüs.

Ain Valdmann tutvustas Tallinna linna teede investeeringute võimalusi, milles selgus, et vajalik teede remondi maht aastast on 43 miljonit eurot ning linn on pidevalt situatsioonis, kus ei piisa raha linna teede ja tänavate sõidetavuse nõuete tagamiseks. Selleks, et oleks ülevaade Tallinna teede seisukorrast, tellib amet igal aastal AS Teede Tehnokeskusest eksperthinnangu „Tallinna magistraal-jaotustänavate teekatete seisukord“. Tallinna magistraal-jaotustänavate 2012. a mõõtmistulemuste alusel vajavad remonti 26 magistraal-jaotustänavat teelõiku ja 9 juurdepääskõrvaltänavat teelõiku kogupikkusega 38,2 km ja kogumaksumusega 29.9 milj. €.

Prof Leena-Katariina Korkiala-Tanttu rääkis Soome näitel alternatiivsetest tee-ehitusmaterjalidest ja nende valiku põhimõtetest. Tema arvates on Eesti teede peamiseks probleemideks löökaugud ja teekatete kulumine. Tema sõnul on löökaugud probleemiks ka Soomes, kuid teede kulumist on vähem, mille põhjuseks võib olla asjaolu, et asfaldikihi paksus on Soome nõuete kohaselt umbes kaks korda paksem kui Eestis nõutud.

Christian Recker rääkis teedehituses kasutatavate geosünteedide kvaliteedinõuetest ja NorGeoSpec süsteemist. NorGeoSpec on ühtne põhjamaade maanteedel ja mujal liikluses kasutatavate geotekstiilide spetsifikatsioonide määramiseks ja kontrolliks mõeldud süsteem. Ta andis lühikärgu ülevaate erinevate geosünteedide funktsioonidest teekonstruktsioonis.

Jaak Saarniit tutvustas Riigi Kinnisvara ASI hanketegevust. Kõige rohkem hankeid anti menetlusse 2011. a 1249, võrdluseks võib tuua, et näiteks 2010. a oli see arv 80. Selle drastilise muutuse põhjuseks oli saasketvootide müük. Saarniit rääkis Riigi Kinnisvara ASI kogemustest BIM projekteerimisega ja andis mõista, et nemad pooldavad

igati selle süsteemi juurutamist ja kasutamisele võtmist, lihtsalt on vaja tösta kompetentsi ja teadlikkust antud valdkonnas.

Prof Dago Antov rääkis autostumise arengusuundadest Eestis. Viimase 25 aastaga on autostumine kasvanud Eestis 3,5%, mis on lähinaabritega võrreldes üks madalmaid, ainult Läti näitajad on meist väiksemad. Auto roll tulevikus võiks linna ja selle lähipiirkonnas olla selline, et autoliiklus oleks piiratud; ühistranspordi arendamine aitaks kaasa auto vähem kasutamisele ja lühidistantsidel oleks auto asendatud jalgrattaga või jalgsi liikumisega. Linnavälistes piirkondades toimuks tömbekeskuste vahel aktiivne rongi- ja bussiliiklus; intermodaalsuse tõus (nt pargi ja reisi); auto säilitab oma tähtsuse väikestes maapiirkondades, kus ei suudeta tagada kvaliteetset ühistranspordi teenust ja kus ummikud pole probleemiks. Liiklussüsteemi planeerimine kui pikaajaline strateegiline kavandamine, kus vaadeldakse liikumist puudutava süsteemi arendamist tervikuna, milles erinevad liikumismoodused toetavad üksteist ühiskonna majandusliku, keskkonnamõjude ja jätkuva arengu seisukohalt parima terviktulemuse saavutamiseks.

Tarmo Saar andis ülevaate BIM projekteerimisest ja selle võimalustest. Ettekandes käidi läbi kõik etapid, milles BIM saaks abiks olla: nõuete kogum, planeerimine, eelmodel, põhimudel ja dokumentatsioon, visualiseerimine, 4D ja 5D, ehituslogistika.

Sven Sillamäe arvates tuleb selleks, et probleemid katendite kvaliteediga lõpeks, hakata kontrollima mitte üksikuid omadusi, vaid süsteemi tervikuna. Läbi selle saavad testitavad omadused uue tähenduse. Kontrollimine käiks läbi laborikatsete, mis on otseselt seotavad reaalse eluga ja mida saab kasutada mudeldamises. Täismõõdulised katsed, kus tulemuste seotakse mudeliga ja laborikatsetega. TTK-l on olemas teedelabor, mis võimaldaks selliseid katseid teostada.

Konverentsi viimane osa oli paneeldiskussioon, kus arutati konverentsil kõlanud ideede reaalse rakendamise võimalikkust ja otstarbekust.

Traditsiooniliselt on igal aastal konverentsi korraldamises oma panuse andnud ka tudengid. Sel aastal langes see au kolmanda kursuse teedehitajatele, kelle seast pandi kokku tugev korraldusmeeskond: Ergo Paas, Margus Vaino, Margus Mikk, Andres Raev, Martin Tomson, Raimo Kivi, Ago Vallau, Mihkel Aaviste, Roger Voll, Kaur Rand. Abikäe ulatasid ka Mari-Ann Piibelet, Aive Kärner ja Kristo Räst. Tudengid said kogemusi suurriituse korraldamisel, harjutada rühmatöö oskust ja arendasid enda teadmisi tehnilistes küsimustes, mis konverentsi korraldamisega kaasnesid.



Tallinna Tehnikakõrgkooli haldamise infomudeli väljatöötamine

Tarvo Mill, lektor
Aivars Alt, dotsent

Tallinna Tehnikakõrgkool on projekteeritud Lenini grad arhitektuuri instituudi Giprošah arhitekti H. Serlini poolt. Hoone valmis aastaks 1953. Kuuekümmene töös olnud aasta jooksul on kõrgkoolis toimunud märkimisväärselt ehituslikke muutusi – enamus ruume on kapitaalselt erinevad sellest, mis need olid hoone valmimise järgus.

Kogu renoveerimise teematikat on juhitud kasutades enamjaolt olemasolevaid hoone plaane, samuti 1975. aastal koostatud inventariseerimisplaan. Tänapäevase seisuga ei lange plaanidel kujutatud situatsioon enam reaalsusega kokku, olemasolevat andmestikku ei ole jooksvalt täiendatud. Tasub märkida, et tavapärase andmete täiendamise protsess on keerukas – situatsioon tuleb mõõdistada ja dokumenteerida, dokumentid omakorda süstematiseerida. Hetkel puudub korrekne ülevaade kõrgkooli hoonest tervikuna ja ka ositi, mis omakorda raskendab hoone haldamistoiminguid.

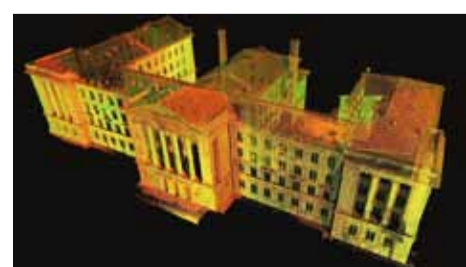
Korrekte hoone haldamise infomudeli väljatöötamisega alustati 2011. aastal. Esmalt võeti eesmärgiks mõõdistada olemasolev situatsioon. Kuna hoone on iseloomult stalinistliku stiiliga ja sellele vastavate ornamentidega, mida tavapärase mõõdistamistehnoloogiatega on keerukas

jäädvustada, otsustati kasutada terrestriilise laserskaneerimise tehnoloogiat. Terrestriilne laserskaneerimise tehnoloogia on oma olemuselt üksikute punktide mõõtmine ülikiiirel meetodil (ca 50 000 p/s). Tagamaks ühtset süsteemi hoone välismise ja sisemise perimeetri mõõdistamisel, rajati enne mõõdistustööd korrekne alusvõrk (Joonis 1).



Joonis 1 TTK hoone mõõdistamise alusvõrgu fragment

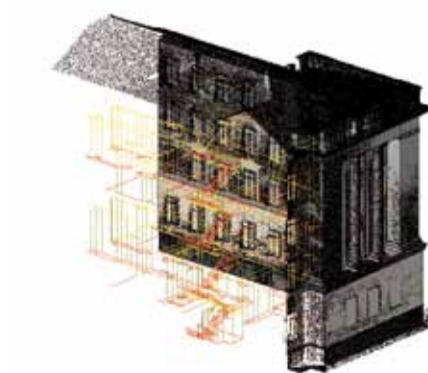
Terrestriiliseks laserskaneerimiseks kasutati skannerit Leica ScanStation C10, millega teostati kokku skaneerimisi 26. jaamast. Skaneerimise tulemusel koguti ca 12 500 m² suurusest pinnalt ca 223 miljonit mõõdistuspunkti moodustades punktipilve (Joonis 2).



Joonis 2 TTK punktipilv

Hoone sisemõõdistamisel on tänaseks mõõdistatud A-korpuse parempoolne tiib kasutades tavapäraselt tahhümeetrilist mõõdistust. Nii kõrgkooli vestibüül kui ka A-korpuse vasakpoolsest tiivast teine korrus on skaneeritud. Käesoleval semestril töötavad ehitusteaduskonna III kursuse üliõpilased täiendavate mõõdistusandmete kogumisega, koos fotoandmebaasi kogumisega kogu hoone ulatuses. Järgmise etapina on planeeritud kogutud andmete põhjal korrekse ja tegelikkusele vastava hoone mudeli loomine.

Hoone mudeli loomisel kasutatakse Autodesk Revit tarkvara, millega luuakse TTK hoone välisperimeetri esialgne mudel. Välisperimeetri mudelit täiendatakse lisades ka sisemõõdistuse alusel koostatud mudel (Joonis 3).



Joonis 3 TTK hoone välisperimeetri ja sisemõõdistuse alusel koostatud mudeli fragment

Seniste tööde käigus on kerkinud esile ka mõned vastuolud, millest kõige märkimisväärsem on raamatukogu kohal olev klaaspüramiid, kus olemasoleval tuletõkkeskeemilise plaanil on raamatukogu kohal hoopis riskiühikuliselt kujuga klaaskatus (Joonis 4).



Joonis 4 Raamatukogu klaaspüramiidi kujutis punktipilvena ja tuletõkkeskeemilise plaan (roheline) Vaatamata erinevatele tagasilöökidele on projekti teostajad planeerinud, et uudne TTK haldusrakendus on töösse rakendatud 2014. aasta lõpuks.

Alltolev QR kood avab ühe võimaluse, kuidas on võimalik kasutada modelleeritud hoonet haldus- ja hooldustoimingutes.



Tallinna Tehnikakõrgkool on Teedeklastri partner



Rene Pruunsild
lektor

MTÜ Eesti Asfaldiliit juures alustas aasta alguses tööd Teedeklaster, mis koondab kokku ehitustar-

neahela erinevad osapooled – projekteerimis- ja ehitusettevõtted, materjalitarnijad, õppe- ja teadusasutused ning erialaorganisatsioonid. Klastri töö tulemusena loodetakse otsest positiivset mõju Eesti majanduse arengule, kuna tugev ja innovaativne teedeehitussektori tegutsemise loob võimalused teiste majandusvaldkondade tegutsemiseks, keskkonnasäästlikud lahendused vähendavad CO2 emissiooni ja aitavad kujundada Eesti kui innovaativse riigi head mainet.

Teedeklastri loomise peamiseks põhjuseks oli vajadus suurendada Eesti teedeehitussektori konkurentsi- ja ekspordivõimet. Soovitakse suurendada ettevõtete konkurentivõimet läbi innovatiivsete lahenduste. Selleks tuleb analüüsida maailmas viimasel ajal kasutusele võetud ja rakendatud tehnoloogiaid ning juurutada nendest parimad Eesti teedeehitussektoris.

Klaster plaanib parandada ka valdkondlike õppekavade kvaliteeti, andes sisendiks praktikute informatsiooni kõige kaasaegsematest võimalustest ja sektori arengutest. Koostöös TTÜ ja Tallinna Tehnikakõrgkooliga soovatakse luua vajadustepõhine haridusbaas teedeehitusvaldkonnas ja rakendada uued täiendõppemoodulid.

Lisaks kavatakse tösta klastripartnerite nähtavust rahvusvahelistel turgudel – luua vastavad strateegiad ja seeläbi aidata tösta partnerite rahvusvahelist konkurentivõimet.

Koos klastriiga on Tehnikakõrgkooli teadlastel ja õppejõududel võimalik osaleda mitmetes projektides ja tösta nii iseenda, kui ka kõrgkooli erialast taset. Kuigi Teedeklaster on loodud kõigest paar kuud tagasi, on TTK näidanud üles aktiivsust ja ilmutanud huvi olla mitmete teemade puhul juhtivpartneriks ning koordineerijaks. Üheks esime-

seks taoliseks teemaks on tealane BIM (Building Information Modeling), mille alal on kõrgkoolis juba arvestatav kompetents olemas. Antud teemaga tegelevad intensiivsemalt ehitusteaduskonna dotsent Aivars Alt ja professor Priit Willbach. Lisaks on Teedeklastri arendusjuhina tööl lektor Rene Pruunsild, kelle eestvedamisel toimus 27. veebruaril TTKs rahvusvaheline teedealane konverents „Eesti tee innovatsioonini“. Klastri projekti toetab EAS Euroopa Regionaalarengu Fondist.



Aivars Alti e-kursusele omistati kvaliteedimärk

Egle Kampus
haridustehnoloog

Lõppes iga-aastane e-kursuste kvaliteedimärgi taotlemise protsess. Sellel aastal oli märgi taotlejate arv Eesti kõrg- ja kutsekoolidest rekordiliselt suur – kokku 66 e-kursust. Kõigest taotlejatest ligi pooltele omistati kvaliteedimärk. TTKst hinnati kvaliteedimärgi vääriliseks Aivars Alti "Ehituse organiseerimine + projekt". Ühtlasi kandideerib see e-kursus ka aasta e-kursuse tiitlile. Eelmisel aastal kandideeris Anneli Ramjala e-kursus edukalt samale tiitlile.

Kvaliteedimärgi protsess käivitus Eestis juba 2008. aastast ja selle eesmärgiks on tösta kõrg- ja kutsekoolide e-kursuste taset. Protsessi kõige väärtuslikumaks osaks peavad õppejõud igale taotlejale antud individuaalset tagasisidet, mis toob välja kursuse tugevad küljed, juhib tähelepanu võimalike kitsaskohtadele, annab ideid kursuse edasiseks arendamiseks. Vähem väärtuslik ei ole protsess ka kursuse hindajate jaoks. Hindajate töö on vabatahtlik, sinna kuuluvad lisaks haridustehnoloogidele ka õppejõud, kes on ise tihedalt e-õppega seotud. Meie koolist osalesid hindajatena sel aastal haridustehnoloogide kõrval õppejõud Anneli Ramjalg, Rein Ruus ja Annika Koitmäe. Hindajatel on protsessi käigus hea võimalus võrrelda enda kooli e-kursusi teistega. Siit saadakse ideid, millistes suundades enda isiklikke

kursusi tulevikus arendada. Kursuste ülevaatamisele eelnesid kohustuslikud koolitused kõigile hindajatele. Enamasti töötati kahe- või kolmeliikmelistes meeskondades. Toetudes väljatöötatud maatriksile, analüüsiti meeskond e-kursusi, vormistas tagasiside ja otsustas, kas kursus on kvaliteedimärgi vääriline või mitte.

Aivars Alt : Taotlesid esmakordselt oma e-kursusele kvaliteedimärki. Millised on muljed?

Taotlemise protsess oli suhteliselt lihtne. Siinkohal kiitus Eglele, kelle initsiatiiv taotlus sai tehtud. Protsessis osalemine sundis kriitilise pilguga üle vaatama mõned aastad tagasi loodud kursust ning selle vahendeid. Mõningaid asju selle tulemusena uuendasin. Kolleegidele soovitsin igal juhul teha traditsioonilisele kursusele lisaks e-toega kursuse (miks mitte ka e-kursuse!), sest hetkel, kui materjal loodud, teeb see õpetamise tegevuse paindlikumaks. Lisaks on tänane õppija kõigivõimaliku e-toe suhtes väga vastuvõtlik. Isegi kui protsessis osalemine ei lõppe kvaliteedimärgi saamisega, on õppejõud minu arust sellest siiski võitnud. Kursusele antud tagasiside aitab kursust parandada ning miks mitte ka muuta kvaliteedimärgi vääriliseks järgmisel aastal.

Anneli Ramjalg: Oled osalenud protsessis nii märgi taotleja kui hindajana. Õppetöö kvaliteeti täna mõõdame ainult e-õppes läbiviidavate kursuste puhul. Kas sellest protsessist võiks midagi õppida/üle võtta ka traditsiooniline auditoorne õpe?

Enne kui õppejõud saab üldse esitada oma e-kursust kvaliteedimärgi konkursile, peab ta ise analüüsima selle ülesehitust, õppeprotsessi ja -materjale. Sarnast abivahendit klassikalise au-

ditoorselt läbiviidava kursuse enesehindamiseks minu meelest ei ole. Kursuste hindamisel võetakse otsuse tegemise arvesse ka üliõpilastelt kogutud tagasiside.

Konkursi oma olemusega avaldab positiivset mõju õppekvaliteedile. Ma usun, et õppejõud, kes esitab oma materjalid avalikule konkursile, on õppematerjalide headuses veendunud. Näiteks on koostamisel mõelnud nende kaasaegsusele ja vajalikkusele; sellele, kuidas üliõpilased tulevikus neid teadmisi oma töös kasutavad. Mida konkreetselt võiks auditoorne kursus e-kursuse kvaliteedinõuetest üle võtta? Korralik õpitegevuste etteplaneerimine (kursuse tegevuskava näol) ja üliõpilaste tagasisidega arvestamine on olulised komponendid, millega saab arvestada ka traditsioonilises õppes. Üliõpilased on õppejõududele tänulikud, kui kohe alguses on näha, millised on kursusel käsitletavat teemad, vahe-eesmärgid ja oodatav lõpptulemus. Tegevuskavast saab üliõpilane teada, milline on ta koormus kursusel ning ta saab paremini oma aega planeerida. Ka õpikujuhul võiks kuuluda auditoorse õppe materjalide hulka. Lisaks ainekavas olevale infole, kirjeldab see näiteks suhtluskanalite kasutamist kursusel, iga üksiku hinde moodustumise põhimõtteid jms.

Annika Koitmäe: Osalesid esimest korda kvaliteedimärgi protsessis. Mis motiveeris kaasa lööma e-kursuste hindajana? Millised on muljed?

Mind motiveeris e-kursuste hindajana kaasa lööma eelkõige võimalus hindajana uurida süvitsi teiste loodud e-kursusi kvaliteetse e-kursuse kriteeriumeid arvestades. Olen ise loonud ühe e-kursuse ja osalenud õppijana nii mitmelgi

e-kursusel (nii mõnedki neist on pälvinud kvaliteedimärgi), hindajana oli hea uurida võõraid e-kursusi nii ühest kui teisest vaatevinklist. Hindamisprotsessid jäid mulle vaid positiivsed muljed. Esmahindajana piisas mulle vajaliku info saamiseks hindajatele korraldatud infopäevast ning jagatud materjalidest. E-kursusi ei pea hindama üksi, minu paariliseks oli Tallinna Ülikooli haridustehnoloog Krista Eskla, kes kogunud hindajana oskas juhtida tähelepanu nii mõnelgi korral sellele, mis esmahindajale võis märkamata jääda. Koostöö sujus meil suurepäraselt, kuid kahjuks ei õnnestunud meil hinnata e-kursust, mis oleks kvaliteedimärgi vääriline olnud. Minu esimene kogemus e-kursuste hindajana on väga positiivne. Rakverest, kus veetsime kahepäevase hindajate koolituse, jäi kõlama Anne Villemis öeldu: "E-kursuste hindajate grupi näol on tegemist Eesti e-õppe koorekihiga."

Kvaliteedimärgi protsessi tutvustav põhjalikum info asub aadressil <http://e-ope.ee/kvaliteet>.



Uitama läinud punkt tekitab joone, jooned omakorda joonise

Vello Lillemets
lektor

Mis on visand? Mida ta endast täpselt kujutab? Kui palju infot visand sisaldab?

Vaba käega kujutatud joonist nimetame me eskiisiks ehk visandiks. See on kiireim viis oma mõtte/idee kuju anda, on toeks edasisele diskussioonile objekti või detaili üle. Selgituseks toon kujustamise/disaini ja visandamise mõisted. Kujustamine/disain on toote geomeetria tunnus- kogum, mis toimub igas konstrueerimisfaasis. Kujustamise/disaini käigus määratakse ka toote materjal. Visand on mingi objekti esmane visuaalne info kogum ja haarab ühest küljest nii disaini ennast, teisalt ka kujustamise organiseerimist (näit üksiktöö, gruppitöö, abivahendite kasutamine).

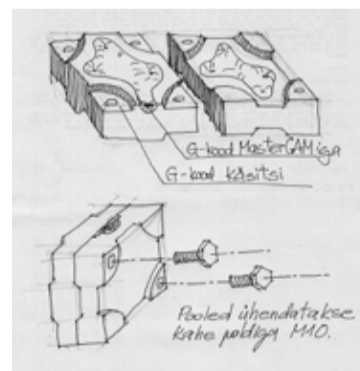
Me kuulame loengut, oleme koosolekul, räägime telefoniga, kui käes on kirjalik, sodime me alateadlikult lehe või konspekti nurka mingeid kujundeid, mustreid, alati. Meis aktiveeruvad koos nägemine, kuulmine ja käeline tegevus. Enamasti me unustame ajalehe või konspekti serva tehtu.

Soovitus, jäädvustage süsteemselt oma sodid ja eskiisid märkmikusse. Ja kui käsitsi ei viitsi, siis pildistage tehtu nutitelefoni, millele saate hiljem väljaprintituna märkused lisada.



Harjutage endas kogemust visualiseerida oma mõttetööd paberil, aretage, varieerige lahendusi. Visualiseerimine koondab mõtteid. Paberil läbi mõelduna ja korduvalt ümber tehtuna, omandab detail või konstruktsioon parima võimaliku lahenduse. Pabermärkmikku ehk visandivihikut võib soovitada igale mõtlevale inimesele. Head mõtted kipuvad kiirelt kaduma. Kirjutage üles! Meil on omadus üheaegselt nii otsida kui ka hinnata oma ideid, me oleme liiga kriitilised. Ideed kirja pannes saame hiljem neid analüüsida, leida seoseid, teha juurde skeeme. Selline strateegiline tegevus korrastab mõtlemist, probleemilahendust ja loovust. Teemasse süvenemisel tekivad ideed

paljus on väärtus – uskumatu, kuid esialgu kõrvale jäävatel visanditel võib hiljem sündida uusi värskeid ideid. Mõttepildid teisevad ja ununevad, aga visualiseerituna jäävad ideed autorile olulise infoallikana alles. Kui me oma ideid üles ei märgi, siis tegeleme tahtmatult vaid selle esimese, mõningal juhul ka ainukesel mõttevälguga.



Visandivihiku kirjutamata reegel, lehed peavad olema mingil viisil köidetud ja kaasaskantavad. Optimaalseks võib lugeda A5 formaati. Tahvelarvutid ja nutitelefoni kui igapäevaselt kaasaskantavad asjad, on samuti kasutatud leidnud digitaalsete visandiraamatutena. Visandamiseks vajalik tarkvara on erinevatele platvormidele olemas, ning puutepliiatsiga (stylus pen) on ekraanile joo-

nistamine mõnevõrra loomulikum kui näpuga. Visandamisvahendina võib kasutada kõike, mis jätab jälje. Näiteks tavalist tintekat - see ei võimalda kustutamist, kuid nii saab rohkem silma treenida ja täpsemalt kujutada kõige olulisemat konkreetse objekti juures. Paljude meelisvahendiks on tundlikum harilik pliiats või värviline pliiats. Värviline pliiats ei määri - loodud visandiga on lihtsam edasi töötada, sest värviline alusjoon eristub hõlpsalt kontuurist ning on hiljem kergelt eemaldatav kustukummiga või arvutis läbi värvikanalite.

Arvutiga töötamisel me ei taju konstruktsiooni või detaili proportsioone, mastaabi tunnetamiseks tuleks need detailid paberil või tahvelil 1:1 mõõt-kavas läbi joonistada, saame koheselt silmaga kontrollida, kuidas detailid koostus asetsevad. Niisiis, kõigepealt eskiis ja alles seejärel CAD projekteerimine.



Sahinad

Tudengimaja uus juht on Liis Vaksman

Veebruarist astus ametisse Tallinna Tudengimaja uus majajuht Liis Vaksman. Liis on Tallinna Tehnikakõrgkooli mehaanikateaduskonna tehnomatemaatika ja turunduse 1. kursuse üliõpilane. Varem on Liis lõpetanud TTÜ Tallinna Kolledži rahvusvahelise majanduse ja ärikorralduse erialal.



Tallinna Üliõpilaskondade Ümarlause korraldatud konkursil osales 7 kandidaati, kelle hulgas osutus Liis väljavalituks. Liis on varem turunduse kokku puutunud ja loodab majja tuua rohkem harivat ja kultuurset õhustikku. Liisil on kavas leida uusi partnereid, kellelega ühiselt koostööd teha. Üheks eesmärgiks on tuua majja erinevaid koolitusi tudengitele, näiteks kasvõi tantsukursusi. Tudengimaja teeb tihedat koostööd ka Eesti üliõpilaskondadega, praegusel hetkel just kevadpäevade korraldamisel.

Liis loodab, et Tallinna Tudengimaja kogub ühe rohkem tuntust üliõpilaste seas ja üha rohkem tudengeid leiab sinna tee.

Matemaatikavõistluse parim oli võistkond TEI 41

Reaalainete keskus korraldas 19.03.2013 matemaatika õhtu. Võistlusel osales 13 võistkonda, kes lahendasid 24 ülesannet. Võistluse võitis meeskond TEI 41 koosseisus Jaago Kajalainen, Artjom Melnikov ja Sten-Kristjan Saarik. Pärast iga ülesande lahendamist kommenteeriti koheselt lahenduskaiku ja avaldati hetke edetabel. Pärast 2 tundi ülesannete lahendamist selgusid parimad võistkonnad.



Võiduekskursioonile sõidavad: 1.TEI 41 – 41 p 2.3P (Kauri Karjus, Kaija Kilumets ja Birgit Reinsoo)– 40 p 3. EI 21 (Kaarel Anton, Karli Kannel ja Martin Limberg) – 36 p

Mehaanikateaduskonna dekaan Vello Vainola lähendab teaduskonna edukama rühma KolmeTiim (28 p), koosseisus Andra Aedma (TI 41), Janar Jõgi (MI41) ja Virgo Toppel (MI41), Soome erialaga seotud messi külastama.



Logistikaseminari meeskond tõmbab üritusele joone alla

21.-22. märtsil toimunud suursündmus Logistikaseminar 2013 on selleks aastaks lõppenud. Kahe päeva jooksul kogunes Haapsallu külalised Eestist kui välismaalt, kes said kindlasti põneva kogemuse võrra rikkamaks. Korraldusmeeskond loodab, et iga osaleja sai ürituselt kaasa mõne hea mõtte, mida oma igapäevategemistes rakendada või edasi arendada.



Selleaastasel seminaril osales kokku üle 180 inimese. Esimesel päeval arutleti erinevatest vaatenurkadest riskidega seotud teemadel ja töötati põnevates töögruppides. Esmakordselt ürituse ajaloo jaguneti kahte gruppi, et kuulata paralleelset kahe erineva teema ettekandeid. Seminarialateemadeks olid „Pädev personal – tuleviku võti“ ning „Koostöö – eduka ettevõtte nimel“. Esimese teema raames käsitleti personaliga seotud riske ning teine teema keskendus integratsiooniriskidele. Suurt huvi pakkus ka minimees, kus sai aktiivselt tutvuda erinevate ettevõtete teemadega. Teisel päeval külastati Haapsalus ja selle ümbruskonnas asuvaid ettevõtteid. Osalejatel oli võimalus käia õmb-lusettevõttes Nurme Vabrik, tutvuda Cipax AS-i töö ja tegemistega ning külastada ettevõtet Lade OÜ.

Seminaril esinesid Zinaida Tšukrejeva KPMG Balticsist, Jyri Vilko Lappeenranta Tehnikaülikoolist, Finn Brøgger Jørgensen Lõuna-Taani Ülikoolist, Karin Kuimet Eesti Ettevõtluskõrgkoolist, Tarvo Niine TTÜst, Kristo Vrajer Schenker AS-ist, Hannes Saarpuu Lux Expressist, Tomi Solakivi Turu ülikoolist, Martin Parro Columbus Eesti ASist, Joonas Saluveer Eesti Postist ning Andrus Liivand TNT Express Worldwide Eesti ASist. Lisaks tegutsesid töögrupid, mille viisid läbi TTK Tehnosiirdekeskus, Via 3L AS, Smarten Logistics AS, Columbus Eesti AS ja Eesti Post AS.

Logistikaseminar 2013 koostööpartnerid olid Tallinna Tehnikakõrgkool, DHL Freight, Eesti Töö-

tukassa, Via 3L Spedition, Eesti Ostu- ja Tarneahelate Juhtimise Ühing, TTÜ Logistikainstituut, Schenker AS, Lux Express, Itella Logistics OÜ, Eesti Post AS, Sebe, DPD Eesti AS, DSV Transport AS, Logistika Pluss, Euroopa Liidu Regionaalarengu Fond, ACE Logistics Estonia AS, HAVI Logistics OÜ, Balti Logistika AS, ERAA, Sensei OÜ, Saku Õlletehase AS, Smarten Logistics AS, TNT Express Worldwide Eesti AS ning Volvo Estonia OÜ.

Selleaastase PROLOG SCM Academy essee-konkursi võitis Jaan Kekišev, kes suurepärase ettekande vahendusel oma esseed ka seminari külalistele tutvustas. Tänavu olid seminari moderaatoriteks Raivo Vare ja Urmas Vaino. Õhtusel üritusel hoidsid osalejate tuju üleval kaasaharavate mängude ja rütmika muusikaga õhtujuht Marko Matvei ning DJ Felix.

Logistikaseminar 2013 meeskond tänab kõiki, kes andsid oma panuse ürituse korraldamisse ning tänab kõiki seminaril osalejaid.

Kohtumiseni järgmisel aastal!

Logistikaseminari korraldusmeeskond

Rattapäeva orienteerumise võitis võistkond „Tühi koht“

13.03.2013 toimus TTKs traditsiooniline, järjekorras juba kolmas rattapäev, mille korraldasid ehitusteaduskonna teedehituse 3. kursuse üliõpilased. Päeva juhiks oli Rauno Martin.

Maanteeameti esindaja Christina Vallimäe rääkis liiklusohutusest jalgrattaga sõitmisel. Erilisel tõi ta välja asjaolu, et jalgrattur peab olema liikluses nähtav teistele liiklejatele. Super Segway OÜ tegevdirektor Rain Aduson tõi kaasa Blue Super Segway kui tuleviku jalgratta, millega oli huvilistel võimalik sõitu proovida. Segway liigub vastavalt keha kallutamisele ja vajab algul harjutamist, et õiget rütmi tabada. Sõiduriista leiutaja on pärit Ameerikast, idee sai alguse kahe rattalistest rasteoolidest. Segway kaalub 47 kg ja arendab sõidukiirust maksimaalselt kuni 20 km tunnis. Ühe laadimisega saab läbi sõita 40 km, kusjuures sõidu pikkus sõltub ka sõitja kehakaalust. Segway tohib sõita vaid kõnniteel Tallinna vanalinnas saavad soovijad sõiduriista laenutada. Rattapäeval olid kohale toodud tutvumiseks ka erinevad rattad flowbike ja wattbike. Huvilised said vaadata ka vigurjalgrattasõidu esitlust. Vigursõitu sõidustiilis flatland tegi rattal BMX Erik Laev. Üritust toetasid Sparta spordiklubi, Monster Energy, Tallink Hotels, Reval Sport, Blue Super Segway.



Pärast põnevat rattapäeva toimus orienteerumise võistlus kooli peal. Osalejad jooksid kogu koolimaja läbi, pannes proovile nii oma füüsilised võimekused, tarkuse ning ka uusi teadmisi läks tarvis, mis saadi rattapäevalt. Võistluse võitis võistkond „Tühi koht“ (TEI41, teedehituse 2. kursuse) koosseisus Ats, Martin ja Ergo. Teine ja kolmas koht kuulusid samuti teedehituse 2. kursuse tudengitele.



Bowlinguturniir toimus kolmandat aastat

19.03.2013 toimus järjekordselt TTK bowlinguturniir. Üritus leidis aset juba kolmandat aastat ja omavahel võistles kokku 26 kaheliikmelist võistkonda, kelle hulgas oli nii vanu tegijaid kui ka uustulnukaid.

Kolme poolfinaali punktisumma alusel pääsesid finaali 10 parimat ja finaalis selgitati lõplik parimusjärjestus kahe finaalmängu punktide liitmisel. Võitjaks osutus meeskond „Hot wings“ (Madis Köpper, Kaspar Karik), kes kogus finaalis kokku 306 punkti ning eelvoorus 446 punkti. Teiseks tuli võistkond „Suit up“ (Priit Tähtsalu ja Jüri Tšarkov) 282 punktiga (eelvoor: 386punkti) ja kolmandaks jäi paraku eelvooru suur favoriit võistkond „Viive 40“ (Rasko Parve ja Janek Susi) 207 punktiga (eelvoor: 506 punkti). Parim naiskond „GirlPower“ (Kristina Peramets, Rosmari Rosenthal) kogus 227 punkti (eelvoorus: 394 punkti) ning pälvis 8. koha. Suur tänu kõikidele võistlejatele ja ka Zelloosi bowlingusaalile.

Kohtumiseni järgmisel aastal!



Ühika pokkerinägu lõpusirgel

Ühika Pokkerinägu on juba suhteliselt lähedal lõpule. 17. aprillil toimub viimane (kümnes) etapp, mis toimub Lost Continentis. Siiani oleme mänginud pokkerit TTK ühiselamusel.

Turniiril on alati osalejaid ligikaudu 20, kuid alati leidub uusi tulijaid. Iga etapi võitjad saavad premeeritud ja kogu turniiri võitja saab juba märkimisväärselt tunnustatud. Praeguseks on tabeli seis vägagi pingeline, esikolmik on tihedalt koos ja piisab vaid ühest eksimusest, kui võidupositsioon kaotatakse.

Pikalt on juhtinud edetabelit Erki Leedmaa, kes on käinud kõik korrad kohal ja seega taganud endale alati punktid. Järgneb talle juba Mattias Saare, kes esimesele etapile ei jõudnud, kuid järgmistel etappidel on alati vähemalt esikümnesse jõudnud.

KOHTUME 17. aprillil LOST CONTINENTIS!

Sahinad koostab Üliõpilasesindus

Hei, tudeng!
Kui sulle meeldib kirjutada lugusid ja oma arvamust väljendada, siis on meil pakkuda sulle võimalus oma ideed kirja panna ja avalikustada meie kooli lehes.
Nimelt otsime enda sekka tublit ja fantaasiarikast aktiivset noort, kes igakuiselt paneks kirja tudengite kõige põnevamad tegemised meie kooli lehte Noor Insener.
Tule astu läbi ÜE ruumist 310 või kirjuta sotsye@tktk.ee ja saad rohkem infot.