

# NOOR INSENER

TALLINNA TEHNIKAKÕRGGKOOLI HÄÄLEKANDJA NR 61, VEEBRUAR 2012



TALLINNA TEHNIKAKÕRGGKOOL

## Tudengiveerg

Kertu-Lilli Meerbach  
TI 21

Teine semester kestab juba mitmendat nädalat ja iga oma ajurakuga on tunda, et õpingud lihtsamaks ei lähe. Õppejõud pakuvad aina rohkem kodutöid, kus saab oma meistrikkusi inseneri kätt proovile panna.

Praktika on näidanud, et ega töö konti murra ja kui hakkabki murdma, siis tulevad

juba sõbrad appi. Mitu pead on ikka kõvem sõna. Tehnikakõrgkooli ehk teebki eriliseks kokku hoidmine ka kursuste vaheliselt.

Lisaks õppetööle pani ka külmataat tudengeid katseajale. Viskas tuimalt -30°C selga. Praeguste andmete järgi ei murdnud ka see ühtegi üliõpilast. Teisalt võiks ju öelda, et külm hoiab värskena nii keha kui ka vaimu. Ja kui sellest tõdemusest lähtuda, siis miks üldse koolis klassiruumi kütta?!

Nii mõnelgi tudengil tegi südame soojaks ka 9. veebruaril toimunud Tudengi Date. Anti võimalus leida oma ideaalne kaaslane, täita tuli ankeet, mille põhjal programm pani paa-

rid kokku. Pimekohting leidis oma valgustuse Solarises. Loodame, et date läks hästi.

Ja ka see ei ole veel kõik. 24. veebruaril tuleb tudengitel veel külma trotsida. Tegemist on Eesti Vabariigi aastapäevaga. Tehnikakõrgkoolist läheb Üliõpilasesindus ja Ericius käsikäes varahommikul koidul lippu heiskama. Laulamei isamaalisi laule, joo me teed ja muud sooja tekitavat jooki.

Kokkuvõtvalt soovingi öelda, mis saab veel huvitavam ja parem olla kui meie tudengielu!

Vabariigi aastapäeva eel autasustas EV president Toomas Hendrik Ilves



Tallinna Tehnikakõrgkooli professorit, geoloog **Rein Einastot** Valgetähe IV klassi teenetemärgiga.

**Õnnitleme!**

## EHITUSTEADUSKOND

### Koostöö kahe teaduskonna vahel üha süveneb



Jüri Tamm  
Ehitusteaduskonna dekaan

Üliõpilase seisukohalt on kõrgkooli kõige tähtsamaks normdokumendiks õppekava – programm, mille järgi viiakse läbi tulevase spetsialisti koolitamine.

Täna kehtivad õppekavad on esimesed väljundipõhistel alustel välja töötatud õppekavad. Ehitusteaduskonnas on nendeks õppekavad ehitajatele, teedeehitajatele ja geodeetidele.

Õppetöö läbiviimisel on välja tulnud rida ebakohti, eriti ehituse õppekavas, millest suurimaks õppetöö ebaühtlane koormuse jaotus õppeaastate ja semestrite vahel. Uues, korrigeeritud õppekavas sellist ala- ja ülekoormatust enam tundma ei pea. Selleks on õppekavas tehtud terve rida ainete ümberpaigutamisi, säilitades siiski õige ainetevaheline seos. Oluliselt on tõstetud esmakursuslaste koormust ja seda reaerialainete toomisega kohe stuudiumi algusesse. Loodame, et selline lähenemine võimaldab noorel tudengil tajuda, kas eriala valik on tehtud õigesti ja õppimine on jõukohane.

Pikka aega on ehitusteaduskonna õppejõude häirinud ka nõrk, kui mitte olematu, koostöö arhitektuuri ja keskkonnatehnika

teaduskonna õppejõududega meie üliõpilaste koolitamises. Igapäevases tööelus töötavad arhitektid ja ehitajad-projekteerijad enesestmõistetavas koostöös. Järelikult peaks selline ühine õpetamine-õppimine hoonete projekteerimisel saama alguse juba kõrgkooli seinte vahel õppeülesandeid lahendades.

Rõõm on tõdeda, et sellest õppeaastast on kahe teaduskonna dekaanid koos õppejõududega läbi viinud terve rea mõttetalgud. Seda tööd ajendab tegema ka asjaolu, et nii arhitektidele kui ka ehitusinseneridele on väljatöötamisel uus kutsestandard. Nendes normdokumentidesse on reaalelu toonud juurde terve rea sarnaseid täiendavaid nõudeid ja ootusi – nagu näiteks energiatõhususe kõrged nõuded. Tohtult on edasi arenenud infotehnoloogia. Uued ehitusinfo modelleerimise programmid võimaldavad juba projekteerimise käigus leida ebakohad lahendustes, st vältida vigu projekti erinevate osade vahel. Kui täna on see innovatsioon inseneerias, siis homme on see enesestmõistetav nõue spetsialistidele. Järelikult juba täna peame alustama uute kutseoskuste õpetamist.

Arhitektuuri ja ehituserialade tudengite

koostöök on määratletud ained ja teemad õppekavades, mille abil lahendatakse suur kompleksprojekt, mida oma tasemelt võiks võrrelda hoone põhiprojektiga, st komplekselt on lahendatud nii hoone arhitektuur-konstruktiiivne pool, kontrollitud energiatõhususe vastavus, paigaldatud hoonesse kõik vajalikud insenerisüsteemid ja kontrollitud modelleerimise teel, et projektlahenduses ei oleks konfliktsituatsioone.

Aluseks sellisele lähenemisele on kogemused, mida oleme näinud-kuulnud kõrgkoolides Taanis, Saksamaal ja ka Soomes. Erinevate teaduskondade üliõpilastest moodustatakse ühised projektimeeskonnad. Projektis oleks igal meeskonna liikmel täita mingi vastutav roll ja ühiselt vastutatakse loomulikult kogu projekti hea taseme ja vastavuse eest. Sama huvitav kui tudengite koostöö, on kindlasti ka õppejõudude koostöö.

Kevadsemestril püüame jõuda rakenduslike lahendusteni ja kui kõik kenasti laabub, siis järgmisel õppeaastal viime sellise koostöö läbi juba pilootprojektina, et saada esmakogemused taolisele õpetamise-õppimise protsessile.

### Ehitajate ja arhitektide koostöö Rotermanni kvartalis



25. jaanuaril kogunesid TTK ehitusteaduskonna ning arhitektuuri ja keskkonnatehnika teaduskonna tudengid, vilistlased ja õppejõud Rotermanni kvartalis arhitektuurimuuseumi. Õhtu teemaks oli "TTK ehitus- ja arhitektuuriteaduskond löövad käed". Üritusele olid palutud kogemusi jagama Rotermanni kvartali ehitusega seotud arhitektid, projekteerijad, konstruktorid, peatöövõtja.

Arhitektidest osalesid Emil Urbel, Tomomi Hayashi, Vahur Sova, Raivo Kotov konst-

ruktoritest Tõnu Peipman, Marti Sein, Andres Hirve ning peaprojekteerija Indrek Tärno.

Õhtu kulges sujuvalt Tiit Nurkliku, KMG juhi ja ehitusteaduskonna lõputööde kaitsmiskomisjoni esimehe, vedamisel. Meestel oli rääkida väga värvikaid lugusid arhitektide ja projekteerijate koostööst loomekeskkonnas, aga ka seikadest ehitamisega. Õhkkond oli meeldiv, kaasaelamine ja mõtlemine aktiivne. Ehitustegevuses juba kogenumad inimesed kuulajaskonnast võisid tunda ära nii

mõnegi juhtumi, mis endal ette tulnud. Tudengitele oli kuuldu kindlasti väga õpetlik ja oli mida endale kõrva taha panna, mis tuleb kindlasti kasuks edaspidises elus.

Toimunud õhtu kohta on tulnud väga positiivset vastukaja, mille üle on korraldajatel hea meel ja mis innustab korraldama uusi sama formaadiga üritusi.



Tiit Nurklik



Arhitektid Emil Urbel, Vahur Sova, Raivo Kotov



Arhitekt Tomomi Hayashi, insenerid Andres Hirve ja Indrek Tärno

## Konservatiivsusest ja innovaativsusest insenerihariduses

(Artikli ajendiks sai TTK ehitusteaduskonnas 2012. a koostatav tulevikuvaade õppekavaarendusele)

Enn Tammaru

Ehitusteaduskonna lektor, volitatud ehitusinsener

Noore Inseneri püsilugejale ei ole minu artikli algus uus, aga kordan seda juttu, sest üliõpilane, kellele selle artikli ennekõike kirjutati, on tõenäoliselt uus.

Mõte ise on nopitud TTK ehitusteaduskonnale kahe lähedase inimese vestlusest. Tiit Masso (TTK eelkäija TEMTi vilistlane, Eesti tunnustatud ehitusinsener ja ekspert) ja Tiit Nurklik (ehitusteaduskonna kolme viimase aasta lõputööde kaitsmiskomisjoni esimees, hinnatud ehitusinsener) meenutasid meie ühise õpetaja Heinrich Lauulu sõnu: esimese Eesti Vabariigi aegse ehitusinseneri diplomi ja tänases Eesti Vabariigis välja antud ehitusinseneri diplomi kätte saamisest on sees vahe. Vanasti pidid

teadma vähematest asjadest, aga sa pidid kõike teadma süütsi. Täna küsitakse diplomile kandideerijalt palju enam, aga samas pealiskaudsemalt. Inseneriharidus, eriti ehitusinseneri haridus, on nii oluline, et seda on tihti võrreldud esmaohuallikana, samasena arstiharidusega ja seetõttu on vaja õppekava arenduses säilitada piisav konservatiivsus - kindlad õppeained kindlas järjestuses, see on hariduse vundament.

Konservatiivsus õppekavas peaks omakorda säilitama ka konservatiivsuse teadmiste kontrollis - nõudlikkuse, printsiipaalsuse ning järjekindluse. Selle konservatiivsuse peaksid omaks võtma kõik üliõpilased ja tunnustama seda kui TTK suurimat väärtust. Selle kõrgkooli nõudlikkusest ning printsiipaalsuse „sõelast“ läbi mahtunu, mille tõestuseks on TTK rakendusinseneri diplom, peab olema uhke diplomi üle, sest selle diplomi omanike tõstab selle omaniku klassiga inseneride hulka - see on tunnustus.

Meid ümbritsev avatud maailm sunnib tänapäevast kõrgkooli samal ajal minema kaasa kõige uuuga. Innovaativsus sunnib teaduskonna juhte, juhtivaid õppejõude ja haridustehnoloogide mahutama õppekavadesse kõike seda, milleta insener

oma igapäevatoos enam hakkama ei saa. Selles peame aga, nii õppejõud kui ka üliõpilaskond, kokku leppima, et kui elu nõuab enam kui kõrgkooli nelja-aastane õppekava mahutab, siis peab otsuse tegema õppija ise.

Teaduskonna juhtide ja õppejõudude eesmärk on hoida kooli uks uuele avatud. Üliõpilase kohus on valida ja keskenduda. Üha suuremaks peab kujunema üliõpilase osa õppevälises tegevuses - avatud ülikooli võimaluste ärakasutamises ning rahvusvahelistumises. Et see on jõukohane, ja mitte ainult suurepärastele tulemustele õppivate tudengitele, vaid ka keskmisele üliõpilasele, on elu poolt kinnitatud fakt. Seda on tõestanud teie eelkäijad, kellele on olnud jõukohane TTK lõpudiplomini jõudmine, magistrihariduse nominaalajaga omandamine TTÜs ja edasipürgimine doktorantuuris.

Täna oma õiguste eest aktiivselt võitlev üliõpilaskond, kelle hulka on aktiivselt sisenenud ka TTK üliõpilasesindus, on seadnud eesmärgiks olla riigi toel õppimise juures kauem, kui seda näeb ette nominaalage. Me oleme teie võitluses teie poolel, seda aga ainult sel juhul, kui suudate tõestada, et võitlute oma ala fanaatiliste entusiastide, teadmis- ja oskuste ning elu aktiivselt edasi viivate noorin-

seneride eest, kes on sunnitud oma haridusteed pikendama seoses sellega, et tegutsete rahvusvahelistes projektides, osa ajast õpite teiste riikide kõrgkoolides või läbite teenistuse kaitseväes. Kui aga suudame teile tõestada, et teie selja taha on peitunud ka „seanahavedajad“, poolikut haridust diplomivääriliseks tunnistavad ja muud demagoogid, siis olete oma taotluse devalveerinud.

Olen ka varem välja öelnud mõtte: kellele on rohkem antud - sellelt ka rohkem nõutakse. Üliõpilasseltsi Ericius asutajaliikmena olen alati arvestust või eksamit vastu võttes tõstnud lati kõrgemale, kui „hüppama“ asub seltsi liige ja olen alati olnud hingepõhjani solvunud, kui minu seltsi õde-vend on julgenud minu silma ette ilmuda puudulike teadmistega.

Meie ühine siht peaks olema, et TTK sammaste vahele siseneksid need, kellele on rohkem antud: töökust - andekust - sihikindlust. Meie sõnum tänastele gümnaasistidele ja kutseõppeasutuste lõpetajatele peab olema see: TTKsse sisseastuja peab arvestama, et siin nõutakse süvenemist, sitkust õppimises ja aktiivset eluhoiakut. Just samu asju, mida nõuab rakendusinsenerilt tööelu.

**NB! Ainult mõtlemine muudab maailma!**

## News Capital of the World ehk maailma uudistepealinn



Rene Pruunsild  
Ehitusteaduskonna lektor

Sedasi kutsutakse Ameerika Ühendriikide pealinna, õige nimega Washington DC. Seoses doktoriõpingutega Tallinna Tehnikaülikoolis õnnestus rajatiste õppetooli lektoril Rene Pruunsillal DoRa programmi toel selles pealinnas uudistamas käia.

Peaesmärgiks polnud siiski mitte vaatamisväärtustega tutvumine, vaid 22.-26.01.2012. a toi-

munud Transportation Research Board (TRB) 91st Annual Meeting - iga-aastane maailma suurim transpordispetsialistide (seaduseloojad, tee hal- dajad, praktikud, uurijad, töösturid, akadeemikud jne) kohtumine. Konverentsil oli rohkem kui 11 000 osavõtjat ja üle 4 000 ettekande ligi 650 eri sessioonil ning töötoas. Kõiki ettekandeid loomulikult

kuulata ei õnnestunud, kuid sobiv tihe programm õnnestus siiski kokku panna. Kogu ettevõtmine oli ääretult huvitav ja hariv.

DoRa programmi rahastavad Euroopa Sotsiaalfond ja Eesti riik.



## Liiklusteema tõi kokku mitmed kindlustusettevõtted

Oliver Kallas  
Tehnosirdekeskuse juhataja

Tehnosirdekeskus koostöös transporditeaduskonnaga korraldas 1. veebruaril TTK liiklusteemalise infopäeva, kus osalesid esinejad maanteeametist, Eesti Liikluskindlustuse Fondist ja TTK liiklusalaborist.

Kuulama olid kutsutud Eesti kindlustusettevõtted, lisaks esindajad piirivalve- ja politseiametist ning majandus- ja kommunikatsiooniministeeriumist.

Arutelu all oli kokkuvõte 2011. a liiklusohutusest Eestis, liiklusõnnetuste enimlevinud põhjused, trendid võrreldes eelnevate aastatega, sõidukitega seotud kindlustusjuhtumitega kaasnevad kahjud, hukkunute, vigastatute ning varakahjuga liiklusõnnetuste sarnasused ja erinevused, tüüpilised tehnonõuete rikkumised, mis põhjustasid 2011. a liiklusõnnetusi. Lisaks räägiti sõidukitega seotud kindlustuskelmustest Eestis.

TTK õppejõud Janek Luppini tutvustas kõrgkooli võimekust tegelemaks erinevate liiklusjuhtumiste

ekspertiisidega, sh võimalike kindlustuspettuste juhtumitega. Kindlustusettevõtete huvi kõrgkooli liiklusalabori vastu oli suur ning infopäeva lõppe-



des sõlmiti juba mitmeid eelkõiguleppeid koostöö loomiseks seoses erinevate liiklusekspertiisidega.



## Unustamatud elamus Brandenburi tehnikaülikoolist

Erasmus essee

Natalja Semjonova  
EA 81

Brandenburi tehnikaülikoolis on üks parimaid Saksamaa arhitektuuriteaduskondadest. Tingimused õppimiseks olid suurepärased. Näiteks oli igal üliõpilasel oma laud ja lukuga kapp ateljees, kus sai öö läbi olla ja oma tööd rahulikult teha. Arvutiklass ja printimise võimalused, mis minu eriala jaoks on alati väga tähtis, ei olnud igal ajal kättesaadavad ega rahuldanud kõikide õpilaste vajadusi. Samas olid kõik arvutid uued ja programmivalik võrreldes meie kooliga palju laiem. Maketiehitamise keskus oli palju erinevaid masinaid. Keskust sai kasutada ainult pärast seda, kui oli läbitud viietunnine õppekursus ja tuli läbida tinglik eksam, et pääse maketikotta ära teenida. Eraldi kiitmist väärivad raamatukogu, kus sai olla hilisõhtunija laenutada kui palju tahes raamatuid ka endale koju.

Ateljee oligi kõige lähedam koht ja minu lemmik. Sellisest unistab iga arhitektuuritudeng. Üldse oli selliseid suuri tööruume ülikooli kampsuses 8. See, millisesse ateljeesse pääsesid, sõltus projektivalikust ja laud tuli kohe endale broneerida, kuna tahtjaid oli palju. Väga tore minu jaoks oli asjaolu, et istusin kõrvuti saksa tudengitega, kes tegid sama projekti nagu mina, seega olin kursis,

mis toimub ja mida tegema peab. Olin alati saksakeelses keskkonnas, seega keel arenes väga kiiresti. Tahan siin rõhutada, et sakslased on väga töökad. Tulid alati hommikul vara ateljeesse tööle ja koju läksid alles hilisõhtul. Muidugi oli see meie kõigi jaoks hängimiskoht, näiteks korraldati seal projektoril jalgpalli või Eurovisiooni vaatamisi. Seal olid vana diivan ja isegi külmkapp! Projekti konsultatsioonid ja tunnid toimusid samas ateljees, nii et igati mugav töökoht!

Bakalaureusetöö erineb sakslastel, nagu ka kõik muu, meie omast väga. Nimelt on kõikidel ühine töö teema ja projekt koosnes kahest osast: esimest etappi tuli teha kahekaupa ja see koosnes linnaplaneeringust; teine etapp oli individuaalne ning seal tuli projekteerida ja disainida hoone valitud kohta. Meie puhul oli selleks hooneks arhitektuurikeskus Chemnitzis linnas. Töö on mahukas ja suure ajakuluga, kuna sakslased püüavad oma viimast projekti eriti hästi teha, see määrab kohe õppejõudude jaoks kindla taseme, millest allapoole laskuda ei tohi. Viimasel ööl enne projekti kaitsmist oli ateljee alati väga rahvarohke ja hommikuni ärkvel.

Enamus aineid oli saksa keeles, projektidega tegelevad õppejõud andsid konsultatsioone ka inglise keeles. Samuti võis osaleda saksa keele kursustel, mida pakuti erinevate tasemete jaoks, nii algajatele kui ka edasijõudnutele. Ainuke minu jaoks takistavaks asjaoluks osutus, et kursus algas kell 7 hommikul! Eramustase jaoks, kellel pidevalt unetud ööd, kas projekti või peo tõttu, oli see vahel tõesti piin! Eksamini jõudsid vaid vähesed.

Kuna igal Erasmuse tudengil on kohustus lõbutseda, suhelda ja maailma avastada, oli ka minu vahetussemester väga sisukas ja teokas. Tutvusin seal Poolast, Prantsusmaalt, Süüriast, Iraanist, Itaaliast, Türgist, Venemaalt, Indiast, Hiinast, Kreekast pärit noortega, kes kõik olid huvitavad ja aktiivsed. Saime kõikidega suurteks sõpradeks ning üritasime üksteist igatpidi aidata.

Cottbus on tudengi jaoks üldse väga tore koht. Seal leiab meelelahutust igale maitsele, saab nautida kohaliku ööelu, metsas ja järve ääres matkata, suurlinna Berliini põgeneda ja hommikul tagasi tulla, sporti teha ja mitmekesiseid linnaparkes nautida jne.



## Innovatsioonist ja loovast mõtlemisest Tallinna Tehnikakõrgkoolis

Meenutusi jaanuaris toimunud töötubadest

**Marge Täks**  
Transporditeaduskonna lektor

16.-20. jaanuaril toimusid TTKs loovuse töötoad, mis viis läbi „Innovation Academy“, University College Dublin tuutor Frances Mitchell. Töötubade eesmärgiks oli aidata osalenutel üles leida kaasasündinud omadused, mis võimaldavad iseseisvat loovat mõtlemist ja innovatsiooni ning aitavad avastada potentsiaali uute ideede loomiseks multidistsiplinaarses keskkonnas. Kursus keskendus kolme tüüpi oskustele: loov mõtlemine ja kommunikatsioon; loova mõtlemise evolutsioon multidistsiplinaarsetes meeskondades; oma ideede rakendamine selliselt, et oleks võimalik luua uut väärtust.

Nädala jooksul viidi läbi palju harjutusi ja mõttetalgud ning töötuba, mis keskendus uue meedia võimalustele. Analüüsi loova mõtlemisega seonduvaid teooriaid fookusega „Design Thinking“-ul, ning tehti sobiv harjutus. Kursuse jooksul otsiti koostöös vastuseid küsimustele: kuidas genereerida parimaid ideid? Kuidas me teame, millal loome väärtust ning kuidas seda defineerida?

Töötubade korraldamise idee tekkis 2011. a septembris, Riias toimival CAL4INO („Call for Innovation“) konverentsil ja loodetavasti oli aset leidnud loovnädal TTKs esimene paljudest sarnastest üritustest, millel meie kooli tudengitel on võimalus osaleda.

Selleks, et loovnädalat võimalikult erinevatest vaatenurkadest edastada, küsisime kommentaare nii Franceselt kui osalenud tudengitelt.

### Francese muljed Eestis veedetud nädalast

Tavaliselt viime lirimaa sarnast moodulit läbi kolme nädalase kursuse (Stanford d-school Model), millele lisandub ettevõtte praktika osalejale võõras valdkonnas. Kuna õppijateks on olnud doktorandid, siis tundus mõte proovida seda moodulit lühemas versioonis TTK tudengitega, väga põnev väljakutse.

Minu peamine mure Eestisse tulles oli keel – kas kõik ikka minust aru saavad, sest kipun kiirustama kui innustun – kuid see

osutus asjatuks. Tudengite keeleoskus oli hea ja nad suhtusid kõikidesse esitatud väljakutsetesse positiivse entusiasmiga. Veelgi enam, nad suutsid mind üllatada iga päev, nii et mul oli raske tõmmata väga selget joont oma tavapäraste doktorantide ja Eesti tudengite saavutuste vahel.

Kõik meeskonnad ja tudengid, kellega 5 päeva koos töötasime, olid suurepärased. Tudengid tõesti pingutasid, et saavutada limiteeritud aja jooksul maksimaalne tulemus. Olen kindel, et tudengid, kellega mul õnnestus kohtuda, teevad tulevikus suuri tegusid. Seega ootan põnevusega uut võimalust Eestisse tulla, kuigi järgmisel korral teeks seda parema meelega soojema ja päikeselisema ilmaga.



### Mis Francesele eriliselt meelde jäi

Neljapäeval üllatasin tudengeid väljakutsega, mis andis neile võimaluse kursusel seni õpitut kasutada, fookusega „väärtuse loomisel“. Iga grupp pidi leidma selle päeva Postimehest ühe idee, ning arendama valitud ideed selliselt, et see looks potentsiaalsele sihtrühmale olulist väärtust. Iga meeskond sai vabaduse defineerida, mida see „väärtus“ nende jaoks tähendab – raha teenimist, heaolu parandamist, või miskit muud.

Üks meeskond noppis välja faktid raportist, mis olid lehes esitatud Eesti elanike tervisliku toitumise kohta. Nad tegid ära suure uurimistö, otsides üles ka varasemad riigipoolsed initsiatiivid tervisliku toitumise propageerimisel. Uurimistö käigus avastasid nad, et Tallinna linnapeal oli planeeritud samal päeval pressikonverents, mistõttu otsustasid, et lähevad ja proovivad temaga kohtuda, lootuses, et õnnestub ka oma teemat arendada. Kahjuks oli pressikonverents üsna sünye ja ajakirjanikel nii palju küsimusi, et tudengitel ei õnnestunud linnapea jutule pääseda.

Vaatamata sellele, et tudengitel ei õnnestunud oma asja lõpule viia, olen vaimustuses nende initsiatiivist ja julgusest asi lõpuni viia (neil olid tagasi tulles kaasas isegi fotod, mis nende kohalolu pressikonverentsil kinnitasid). Olles tagasi TTKs alustasid nad veebilehe ehitamist. Selle sisuks oli tervislik

toitumine, tervislikud retseptid ja isegi video, kuidas tervislikke toite valmistada, kuid oma töö esitlemisel otsustasid nad keskenduda porganditele. Kui esitluste aeg käte jõudis, oli neil välja käia valmis koduleht, lugu pea-aegu toimunud kohtumisest linnapeaga ja hunnik porgandeid meile kõigile närimiseks. See oli tõepoolest, suurepärane ja meelde jääv projekt – veel enam, see valmis vähem kui 6 tunniga! Ja selliseid toreid näiteid suurepärasest saavutustest saaks välja tuua veelgi.

**Frances Mitchell, BE, MPhil, MBA\*, Innovation Academy @UCD \***

Frances Mitchell'il on lisaks ärijuhtimise magistrikraadile ka tootmisinseneri bakalaureusekraad ja muusikatehnoloogia magistrikraad. Ta on töötanud kontsernis Procter & Gamble, produktsioonifirmas Catapult Event Production & Design olnud tuntud liri muusikakollektiivi Crash Ensemble manager ja tegevjuht. Praegu töötab Frances University College Dublini Innovation Academy tuutorina.

### Tudengite Mariani, Hardi ja Liisi muljed (kogus transporditeaduskonna lektor Martin Toding)

**Mis selle kursuse juures meeldis ja kõige rohkem meelde jäi?**

Kursus oli väga inspireeriv ja andis praktilisi oskusi, mõtteid, ideid ning oli läbi põimitud paljude praktiliste harjutustega, kuidas huvitavaid ideid saab rakendada. Õppejõud oli samuti väga sarmikas.

**Milline ülesanne pakkus kõige suuremat väljakutset ja mis oli kõige põnevam?**

Kolmapäeval oli ülesanne, kus pidi välja mõtlema täiesti uue asja ükskõik millises valdkonnas. Selleks anti meile abstraktne plastikust ese, millele tuli leida ise kasutusstarve ning mõelda välja praktiline toode, mida saaks müüa. Neljapäeval oli ülesanne, kus tuli ajalehe uudise põhjal valmistada kodulehekülge. See oli keeruline, kuna tuli suure infohulga seast valida välja uudis ja sellest valmistada põnev projekt. Näiteks üks grupp lahendas ülesande väikese uudisloigu põhjal, kus räägiti sellest, et inimesed peaksid rohkem porgandeid sööma. Viimasel päeval tuli kasutada kõiki eelpool harjutatud oskusi ja luua uus väärtus ühiskonnale ning välja töötada reaalne projekt. See oli huvitav, kuna sai kokku võtta eelpool õpitu ja olla täiesti loov.

**Kas kursusel omandatud teadmisi saab praktikas kasutada? Kuidas?**

Nädalane kursus muutis tugevalt mõtlemise viisi ehk pani mõtlema, kuidas erinevaid elus esilekerkivaid probleeme saaks lahendada.

„Kuu aega tagasi oleksin ükskõik millist probleemi teistmoodi ehk endale tavapärasel viisil lahendanud, kuid nüüd sain mõtteid, kuidas asjadele ka teistmoodi läheneda“. „Mulle anti üks asi käte ja oeldi, et mõtle. Ja nüüd ma oskan sedapidi mõelda ja kiiremini kui varem.“ See on hea oskus, mida saab kasutada näiteks tööintervjuul, kus tihti peale lastakse mingite probleemidele kiireid lahendusi leida ning samuti ka muudes elulistes situatsioonides.

**Kuidas hindate kursusesse integreeritud kolme ärielus tegeleva praktiku loenguid?**

Kolmel erineval päeval rääkisid oma praktilisi kogemusi äriest JCI Estonia MTÜ projekti Be Wise raames Mart Repnau, Lauri Kadakas ja Anu Vunk. Praktikud rääkisid, kuidas nemad on erinevaid probleeme lahendanud ja mis selle tulemusena on tekkinud. Anu Vunk rääkis, kuidas oma ideede rahastust leida ning tema kogemuste jagamist peeti väga vajalikuks ja huvitavaks.

**Kursusel osalesid erinevate teaduskondade tudengid. Mida sellest arvate?**

Erinevate kursuste õppurite koostöö on positiivne, kuna erinevate erialade inimeste mõtlemine võib pisut erineda ja seda saab hästi kasutada probleemide lahendamisel. Samuti oli tore tutvuda teise teaduskonna tudengitega, sest muidu nendega kokkupuudet pole. Filmiklipi valmistamisel sattusid näiteks mõned tudengid esimest korda arhitektuuri ja keskkonnatehnika teaduskonna ruumidesse, sest varem polnud vajadust neljandale korrusele üldse minna.

**Kuidas hindate kursust läbiviinud õppejõudu?**

Frances Michelli hinnati isikupäraseks, heaks suhtlejaks, rõõmsaks ja emotsionaalseks. Ta oli äärmiselt sõbralik, jagades mõningaid toreid seiku oma elust. Frances oskas publikut kaasa haarata, nii et kordagi polnud igav. Üksmeelselt leiti, et ta võiks olla eeskujuks paljudele Tehnikakõrgkooli õppejõududele. Tudengid pakkusid välja idee, et Frances võiks ka TTK õppejõududele samalaadse kursuse teha, et loovamat mõtlemist arendada, mida ainetundides saaks hästi kasutada. Kogu kursust peeti väga heaks koostööks nii tudengite kui õppejõu vahel ja koostöö oli tudengite arvates väga tõhus.

**Kas soovitate seda kursust teistele? Kellele?**

Kõik intervjuule vastanud tudengid ütlesid, et nad kindlasti soovitsid seda kursust oma sõpradele ja kursusekaaslastele. See kursus sobib kõigi erialade ja kursuste tudengitele. Sellist loovtreeningut peeti väga vajalikuks ja kasulikuks kõigi jaoks.





# Sahinad

## Kõrgharidusreformist

Kertu-Lilli Meerbach  
TTK ÜE aktiiv

Kõrgharidusreformi kavandades on seatud kolm peamist eesmärki: tõsta hariduse kvaliteeti, tagada parem juurdepääs kõrgharidusele ning otsesem väljund tööturule. Mõte oli üllas, kuid senine poolik lahendus ei vii kuidagi kvaliteedi kasvuni.

Eesti Üliõpilaskondade Liit korraldab jaanuaris mitmeid aktsioone, et tudengite seisukohti riigikogule selgitada. Nii tudengid, õpilased kui teised noored saatsid riigikogule kirju, andsid tudengite seisukohtadele toetushääli internetis ja tegid meelevaldusi üle Eesti. Ja mis oli võimuerakondade peamine tagasiside - õpilased segavad nende tööd! Ei teagi nüüd, mida arvata.

On kujunenud hämmastav olukord, kus nn tasuta kõrghariduse seadus on tekitanud pahameelt just peamiselt sihtgrupil - õpilastel. Eesti ühiskond peaks juba sellest kaugel olema, kus inimesi taheti vägisi õnnelikuks teha, vaatamata nende vastuvõitlusele. Tuhandetele noortele on antud lootust tasuta õppeks, seaduse reaalseks tulemuseks võib olla aga lootuse täitumata jäämine ja seega tudengite petmine. Korra hammasratastelt maha jooksmine tekitab nõiarangi, mis viib noore inimese õpingute hääbumiseni. On selge oht, et kõrgharidus muutub raskemini kättesaadavaks just vähemkindlustatud noortele. See aga tähendab haridusliku kihistumise jätkuvat süvenemist.

Valitsusliidu poolt läbi surutud kõrgharidusreform on ilma piisava rahalise katteta ega too üliõpilastele oodatud kujul tasuta kõrgharidust. Õppetootuste süsteemi muutmine ning kõrgkoolide rahastamise kasvamine on neil veel tegemata. Arvestades, et täiskoormuse nõue ei jäta ruumi paindlikkusele, peab õppetootuste süsteem olema võimalikult avatud ja toetuse maksimumsumma raudselt suurem kui 135 eurot kuus.



Kõrgharidusreform läks 9. veebruaril lõpphääletusele, kus võeti see ka vastu koalitsiooni ülekaaluga. Vastu võetud seadus on vaid üks osa reformist ehk pool rehkendust, puudutades kõrgkoolide rahastamismudelit ja tasuta täiskoormusõppe kehtestamist.

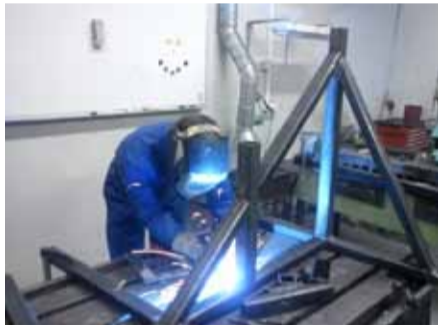
Pildi allikas: Postimees. <http://arvamus.postimees.ee/733436/juhtkiri-julge-aavik-soo-kelle-reforme-on-vara-kiita/>

## Kuidas me jõupinki tegime

TI61 (Toomas Juht, Martin Kirk, Sander Küttis, Margus Rajaver, Aare Reimus, Mihkel Tasa ja Hergo Veersoo)

2011. a kevadsemestril sai lektor Andrus Rähni tööstusdisaini loengus alguse tehnomaterjalide ja turunduse teise (nüüd juba kolmanda) kursuse üliõpilaste projekt "Jõupink". Tudengite esimeseks ülesandeks tuli kokku panna meeskond, keda huvitaks uue treeningseadme ehitamine. Seade pidi võimaldama treenida nii rinna- kui ka õlahaseid. Piiranguks olid pingi maksumus ja lihtsus. Ehk siis pidi seade olema võimalikult odavalt valmistatud ja konstruktsioonilt lihtne.

Esmalt tutvuti sarnaste toodetega, et saada mõtteid, kust alustada. Seejärel tehti mõned mõõtmised ja vastavad eskiisid, et saada mingi tervikpilt pingi mõõtmetest, kujust ning liikumisest. Mõõtmised tehti TTK jõusaali pinkide peal, kaasates erineva pikkusega meestudengeid. Pingi projekteerimiseks kasutati programmi Solid Edge, mille õppeversioon on TTK e-kooli keskkonnast tasuta allalaetav.



Materjaliks oli algusest peale kõige soositum tavaline konstruktsiooniteras, mis annab piisava tugevuse ja jäikuse kogu seadmele. Tugevusõpetuse õppejõu Mart Tiidemanni abiga tehti arvutused, et näha, millised jõud erinevates punktides mõjuvad. Saadud tulemuste põhjal oli juba lihtne otsustada, millisest materjalist peaks pingi ehitama. Kui materjal tellitud ja käes, alustati jõupingi ehitamist TTK keevitus- ja lõiketöölaboris. Tänu korralikule tööjaotusele võttis see aega vaid kolm päeva. Esimesel päeval lõigati detailid mõõtu, keevitati kokku, lõigati välja istme seljatoele ja alumisele osale kinnitav nahk ning viidi see TTK logo pealetrükiks trükikotta. Teisel päeval tehti veel palju keevitamist ja puurimist ning trükimisest saanud nahk sai ka istme seljatoele kinnitatud. Kolmandal päeval tehti veel viimased keevitused, puurimised, lihvimised ja muidugi värvimine.



Eesmärgiks oli pink Teeviidaks valmis saada ja seda TTK Tehnocumi boksis õppetöös raames tulevastele tudengitele esitleda. Teeviidalt tuli pingi kohta väga palju positiivset tagasisidet, mis tõestas veelkord, et kogu ettevõtmine oli seda vaeva väärt ning selliseid projekte võiks tulevikus rohkemgi olla.

Kokkuvõtteks võib öelda, et kogu ettevõtmine oli väga huvitav ja kasulik. Kogu projekt erines tavalisest koolirutiinist, saime oma õpingutele anda lisaväärtust, teadmisi ja praktilisi oskusi. Loodame, et peagi leiab uus jõupink omale koha kehakultuurikeskuses jõusaalis ja huvilised saavad pinki ka ise proovida.

### Erasmusega õppima!

Kõigil TTK päeva- ja kaugõppe üliõpilastel on võimalik kandideerida Erasmus stipendiumile, et õppida vahetusüliõpilasena Erasmus partnerkõrgkoolis.

Taotluse saatmise tähtaeg on 26.03.2012

Loe lähemalt: [www.ttkk.ee](http://www.ttkk.ee) > Rahvusvahelised suhted

Astu läbi Rahvusvaheliste suhete ruumist 109, helista: 666 4556, kirjuta: [marta@ttkk.ee](mailto:marta@ttkk.ee).

## Erasmusega kevadsemestril 2012 partner-kõrgkoolides õppivad üliõpilased

Autotehnika

Karmo Käärid Taani, Engineering College of Copenhagen

Märten Niinemägi Soome, Oulun seudun ammattikorkeakoulu

Masinaehitus

Priit Pihlakas Saksamaa, Hochschule Augsburg/ Augsburg University of Applied Sciences

Siim Saar Saksamaa, University of Applied Sciences Jena

Rakendusarhitektuur

Mari Arvisto, Liis Mägi Taani, Via University College

Rõiva- ja tekstiiliala ressursikorraldus

Kadri Niin Soome, Central Ostrobothnia University of Applied Sciences (Kokkola)

Rõivaste tehniline disain ja tehnoloogia

Darja Bon Saksamaa, Hochschule Albstadt-Sigmaringen

Kira Ljubimova Portugal, University of Beira Interior

Maiki Õismaa, Kerli Koovisk Soome, Helsinki Metropolia University of Applied Sciences

Teedeehitus

Mari-Ann Piibeht Taani, VIA University

Tehnomaterjalid ja turundus

Toomas Juht, Sander Küttis, Aare Reimus, Mihkel Tasa, Matvei Mõskiv Portugal, Instituto Superior de Engenharia do Porto

Tehnoökoloogia

Kaili Saarva Soome, Tampere Polytechnic University of Applied Sciences

## Sport õpetas võitlema

Malle Jürves

Avalikkussuhete juht

TTK ehitusteaduskonna teedeehituse esimesel kursusel õpib noormees, kel pikkust 1.92. Ja loomulikult armastab ta korvpalli mängida. Lapsena tegi ta kergejõustikku, aga 5.-6.klassis kutsuti korvpallitreenni. Mirko Oja mängib korvpalli TTK meeskonnas ja ka Paide Viking Window ridades. Kuna enamuse selle meeskonna liikmeid õpib kõrgkoolides, siis trennid toimuvad Tallinnas. Kooli korvpallimeeskonna trennid on 2 korda nädalas - teisipäeval ja neljapäeval, Paide meeskonna trennid esmaspäeval ja kolmapäeval. Muul ajal jõuab Mirko käia veel jõusaalis ja jooksmas.



Mirko parimaks tulemuseks on siiani TTK korvpallimeeskonna võit Münsteris Saksamaal Nikolausturniiril. Turniiri iseloomustuseks fakt, et seal osales kokku 2000 sportlast üle Euroopa. Algul ei teadnud meeskond teiste tasemest midagi, aga mida edasi võidud tulid, seda suurema entusiasmi väljakule mindi. Ja võit tuli võidu järel ning nii oma kaheksa korda kuni turniirivõiduni välja. Võitjana sai TTK korvpallimeeskond tähelepanu, karika, medalid ja võidušampuse.

Kui nii aktiivselt sporti teha, siis millal veel õppimisega tegeleda? Mirko kinnitab, et kes teeb, see jõuab! Mirko õpib nädalavahtusel, kõrgkooli esimene sess läks keskmiselt, võlgu midagi ei jäänud. Kui on huvi ja tahe, siis leiad ka aja selle tegemiseks. Mirko sõnul hoiab korvpall eemal pahandused, tähtis on ka võitlusmoment, kui oled spordis hea, siis oled ka koolis hea. Sport on õpetanud Mirko sõnul õigesti aega kasutama, distsipliini ja tahtekindlust, kergelt probleemidele juba alla ei anna, tuleb võidelda.

Mirko on rahul sportimisvõimalustega koolis, trennis saab käia, kõik on tasuta. Ja kaks esimest aastat on kehakultuuri-tunnid. Järgmiseks suureks võistluseks on traditsiooniline rahvusvaheline kevadturniir Riias, kus osalevad Riia, Vilniuse ja Soome tudengid. Kaugemas plaanis on võistlussõit Hollandisse. Nii annab spordiga tegelemine lisaks võidurõõmule emotsioone, tervise, tahtejõu, hulgaliselt sõpru ja tutvusi erinevate riikidest ning kapaga kogemusi! Nii arvab Mirko spordist, mida arvad sina?



EESTI TEEDE KVALITEEDIGA EUROOPASSE?

Vabariiklik teehoiu kvaliteedialane konverents

29. veebruaril kell 10.00

Tallinna Tehnikakõrgkooli aulas

Korraldajad: Tallinna Tehnikakõrgkool, Eesti Asfaldiliit ja Eesti Kommunaalmaajanduse Ühing

Konverentsi moderaator Märt Treier