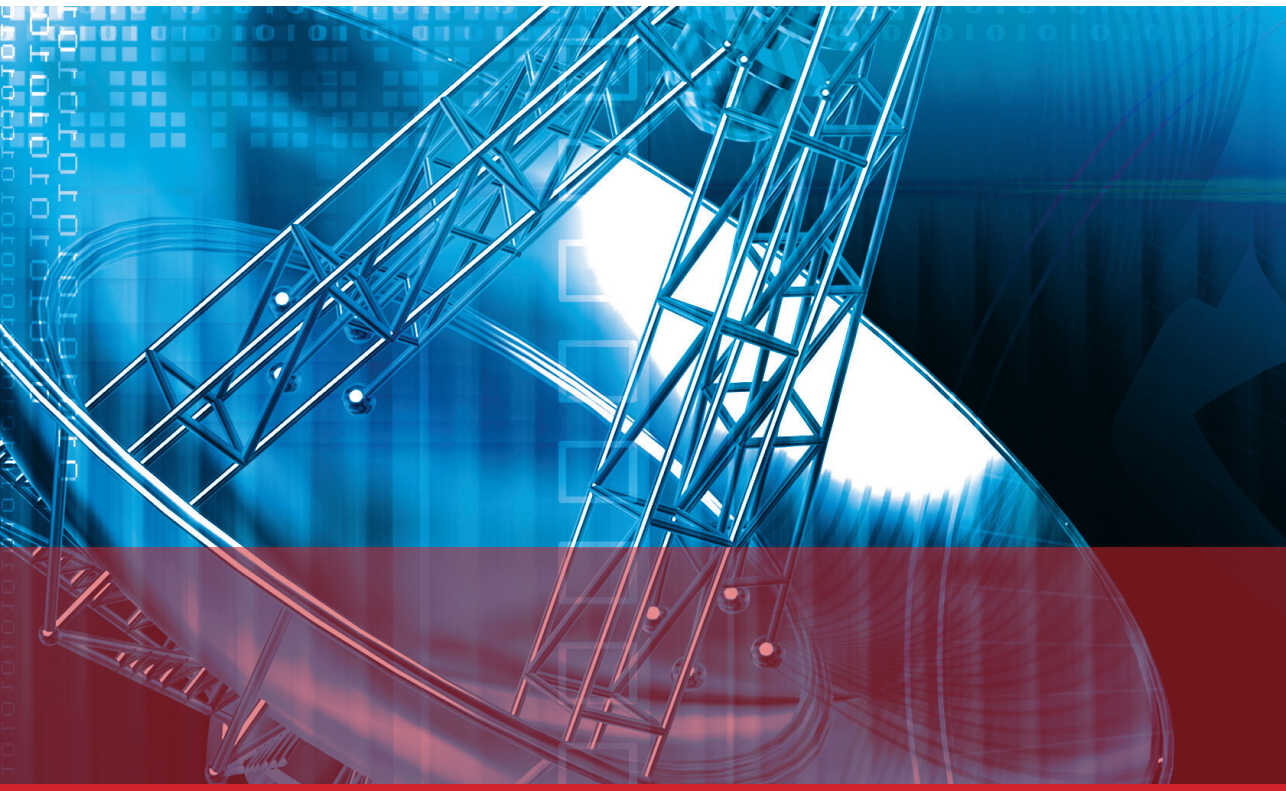
KAUNO
TECHNOLOGIJOS
UNIVERSITETAS

TELEKOMUNIKACIJŲ
IR ELEKTRONIKOS
FAKULTETAS



2011
METŲ VEIKLOS ATASKAITA

90 metų KTU

1. Dekano žodis 3

2. Svarbiausi 2011 metų įvykiai 4

3. Studijuojančiųjų kompetencijos ugdymas ir studijų kokybės gerinimas 6
- Pirmosios, antrosios pakopų ir laipsnio nesuteikiančių studijų programos 6
- Stojančiųjų priėmimas 10
- Studijų rinkodara 12
- Studentai ir absolventai 14
- Studijų proceso organizavimo tobulinimas 17
- Aprūpinimas studijų literatūra ir e. mokymo plėtra 19
- Dėstymo, mokymosi ir vertinimo metodų dermė 20
- Studijų kokybės gerinimas 22
- Papildomosios studijos 24
- Neformalusis švietimas 25
- Strateginės įžvalgos 28

4. Žinių ir technologijų kūrimas bei perdavimas 30
- Mokslininkų rengimas 30
- Mokslo laimėjimai 32
- Dalyvavimas mokslo programose ir užsakomųjų tyrimų veikla 34
- Mokslininkų ir mokslo kolektyvų rėmimas 37
- Technologinių paslaugų plėtra 38
- Inovacijų ir ryšių su verslu plėtra 39
- Mokslo publikacijos ir mokslo rezultatų sklaida 40
- Strateginės įžvalgos 42

5. Fakulteto veiklos užtikrinimas 43
- Personalo kompetencijų ir gebėjimų ugdymas bei kokybės gerinimas 43
- Efektyvus finansų valdymas 48
- Ryšiai su visuomene ir bendradarbiavimas 49
- Poveikis regionui ir šalies raidai 51
- Strateginės įžvalgos 52

6. Fakulteto akademinė aplinka ir infrastruktūra 53
- Infrastruktūros gerinimas 53
- Informacinių technologijų plėtra 57
- Studentų buitis, kultūrinė, sporto ir viešoji veikla 58
- Strateginės įžvalgos 60

Dekano žodis

Praėję metai Universitetui ir fakultetui atnešė daug pokyčių. Pasikeitė ne tik statusas (tapome viešąja įstaiga), bet ir valdymo būdas. Pasikeitusi teisinė aplinka įpareigoja augti ir tobulėti, todėl Telekomunikacijų ir elektronikos fakultetas parengė naują strateginį planą, kuriuo sekdamas tikisi įveikti kylančius iššūkius. Vienas iš tokių iššūkių yra didėjanti globalizacija, leidžianti būsimiesiems studentams rinktis iš viso pasaulio universitetų siūlomų studijų. Atsižvelgdami į tai, parengėme dvi bakalauro studijų programas, dėstomas ir anglų kalba. Viena jų yra visiškai nauja – *Transporto elektronika*, parengta atsižvelgiant į rinkos poreikius. Siekdami tarptautinio konkurencingumo, tris savo studijų programas pateikėme įvertinti tarptautinei ekspertų grupei ir visos jos buvo sėkmingai akredituotos.

Pernai parengėme dvi naujas studijų programas: jau minėtą bakalauro – *Transporto elektronika* ir magistro – *Įterptinės sistemos*. Siekiame, kad naujos studijų programos ne tik atitiktų būsimų darbdavių lūkesčius ir darbuotojų poreikį rinkoje, bet ir būtų patrauklios bei žinomos būsimiems studentams, todėl nemažai jėgų skyrėme programų viešinimui ir ypač šiuo metu populiariausiam informacijos šaltiniui – interneto erdvei. Žinoma, jokia kita terpė neatstos gyvo bendravimo, todėl mes nuolat kviečiame mokinius aplankyti fakultetą jiems patogiu metu, apžiūrėti laboratorijas, susipažinti su dėstytojais ir patiems susidaryti nuomonę apie siūlomas studijų programas.

Dekanas Prof. dr. Algimantas Valinevičius

2 Svarbiausi 2011 metų įvykiai

Žinodami, kad mokymosi procesas nesibaigia gavus universiteto diplomą, įvairių pramonės sričių darbuotojus pakvietėme į tęstinio mokymosi kursus. Šešių skirtingų tematikų kursus išklausė ir jų baigimo pažymėjimus pernai gavo net 102 specialistai. Toks specialistų aktyvumas rodo, kad Telekomunikacijų ir elektronikos fakulteto mokslininkų sukauptos žinios yra aktualios ir reikalingos pramonei. Tai ne vienintelis mūsų mokslininkų darbo aktualumo rodiklis – fakultete atliekama nemažai užsakomųjų darbų, pavyzdžiui, sulaukėme 8 inovaciniais čekiais apmokėtų užsakymų.

Ne mažiau svarbi yra ir fakulteto mokslinė veikla – visų pirma didžiuojamės savo studentais, kurie ne tik įsitraukia į mokslinę veiklą, bet ir aktyviai dalyvauja pristatant jos rezultatus. Pernai Telekomunikacijų ir elektronikos fakulteto studentai ir vėl pristatė daugiausia darbų jaunųjų mokslininkų darbų parodoje-konkurse „Technorama“, iš jų net keturi tapo laureatais. Džiugina ir vis gerėjanti studentų mokslinėje konferencijoje „Telekomunikacijos“ pristatomų pranešimų kokybė.

Nuo studentų neatsiliko ir mokslininkai: praėjusiais metais itin aktyvi Telematikos mokslo laboratorijos darbuotojų komanda gavo keturis patentus, sėkmingai dalyvavo keturiuose tarptautiniuose FP7 projektuose. Rūpinamės ir rezultatų sklaida: fakultete sukurta infuzinių siurblių monitoringo sistema pernai buvo pristatyta vienoje didžiausių tarptautinių medicinos parodų *“Compamed”* Diuseldorfe.

Geri rezultatai įpareigoja, todėl žvelgdami į ateitį planuojame atnaujinti aštuonias ir įkurti penkias naujas studijų laboratorijas už 1,8 milijono litų, „Santakos“ slėnio lėšomis kuriamam Elektronikos ir telekomunikacijų technologijų centrui įsigysime įrangos už 1 milijoną litų, iš NKP „Mechatronika” lėšų – už 0,5 milijono litų, atliksime kitus infrastruktūros atnaujinimo darbus už dar 1,6 milijono litų. Tikimės, kad šios investicijos padės kurti, atrasti, išrasti ir visu tuo pasidalyti su jaunąja karta, kuriai teks pasiekti dar daugiau.

3 Studijuojančiųjų kompetencijos ugdymas ir studijų kokybės gerinimas

Pirmosios, antrosios pakopų ir laipsnio nesuteikiančių studijų programos

Siekiant pagerinti studijų kokybę ir jų patrauklumą būsimiems studentams, taip pat padidinti tarptautinį konkurencingumą, dvi iš Telekomunikacijų ir elektronikos fakultete siūlomų bakalauro studijų programų – *Elektronikos inžinerijos* ir *Transporto elektronikos* – bus vedamos ne tik lietuvių, bet ir anglų kalba.

Šiuo metu Telekomunikacijų ir elektronikos fakultete vykdomos šios pirmosios pakopos (bakalauro) studijų programos:

- Biomedicininės elektronikos sistemos
- Elektronikos inžinerija
- Intelektualiosios elektroninės sistemos (tik anksčiau įstojusiems)
- Telekomunikacijos
- Transporto elektronika (nauja)

Vienas svarbiausių 2011 m. atliktų darbų gerinant bakalauro studijų kokybę yra naujos studijų programos – Transporto elektronikos – sukūrimas. Tai tarpkryptinė studijų programa, apimanti ne tik automobilių, įskaitant ir vis populiarėjančius elektromobilius, elektronines sistemas, bet ir transporto organizavimo, logistikos sistemas, jų kūrimą, tobulinimą ir priežiūrą. Ši studijų programa padės patenkinti Lietuvoje trūkstamų elektronikos inžinerijos specialistų, galinčių dirbti transporto ir jo sistemų srityje, poreikį. Siekiant patenkinti studentų poreikius ir atsižvelgiant į geriausias tarptautines praktikas, šios studijų programos studijų rezultatai suskirstyti pagal Europos inžinerinių studijų akreditavimo (EUR-ACE) standartus, taip pat sudaryta galimybė rinktis tarp lietuvių ir anglų kalba vedamų studijų.

Pokyčių yra ir *Telekomunikacijų* studijų programoje: optinio ryšio plėtra paskatino įsteigti *Optinio ryšio technologijų* specializaciją. Šviesolaidinėmis optinio ryšio linijomis pasiekiama didžiausia duomenų perdavimo sparta. Todėl dauguma interneto prieigos ir duomenų perdavimo paslaugas teikiančių įmonių savo tinkluose diegia šviesolaidinio ryšio linijas. Kartu atsirado didelis specialistų, kurie sugebėtų projektuoti, diegti ir eksploatuoti optinio ryšio tinklus, poreikis. Optinio ryšio technologijų specializacijos įvedimas svarbus dar ir tuo požiūriu, kad Jungtinių Amerikos Valstijų, Kanados ir Vakarų Europos (ypač Skandinavijos) universitetai jau senokai į savo mokymo programas yra įtraukę optinio ryšio technologijų specializacijas, o Lietuvos universitetai to dar nėra padarę.

Šiuo metu Telekomunikacijų ir elektronikos fakultete vykdomos šios antrosios pakopos (magistro) studijų programos:

- Elektronikos inžinerija,
- Metrologija ir matavimai,
- Telekomunikacijos
- Telekomunikacijų sistemos
- Biomedicininė inžinerija

Parengta nauja technologijos mokslų srities elektronikos inžinerijos studijų krypties magistrantūros studijų programa *Įterptinės sistemos* skirta kompetentingiems specialistams parengti elektronikos, mechatronikos, informatikos bei susijusių sričių aukštųjų technologijų gamybos įmonėms, kuriose yra kuriami ir gaminami inovatyvūs aukštos pridedamosios vertės gaminiai, taip pat eksploatuojamos sudėtingos technologinių procesų, telemetrijos, monitoringo, diagnostikos, išmaniosios valdymo ir telekomunikacijų sistemos, e. valdžios ir e. verslo paslaugų, bankinių technologijų sistemos. Lietuvoje šiuo metu įterptinių sistemų bakalaurai ir magistrai nėra rengiami.

Stojančiųjų priėmimas

Praėjusiais metais į Telekomunikacijų ir elektronikos fakulteto siūlomas bakalauro studijų programas įstojo 93 abiturientai, iš kurių dauguma šias studijų programas stojimo prašyme įrašė kaip pirmąjį savo pasirinkimą. Į magistro studijų programas įstojo 100 studentų. Matomas stojančiųjų skaičiaus mažėjimas koreliuoja su abiturientų skaičiaus mažėjimu ir mažėjančiu inžinerinių studijų populiarumu visame pasaulyje, tačiau įmonių apklausos ir įsidarbinimo statistika rodo, kad specialistų poreikis auga, todėl dedame daug pastangų, kad sudomintumėme būsimus studentus mūsų siūlomomis studijomis.

Studijų rinkodara

Siekiant padidinti vis mažėjantį inžinerinio pobūdžio studijų populiarumą, labai svarbu gyvas bendravimas, kurio metu mokiniai gali atsikratyti išankstinių neteisingų stereotipų apie sunkų ir nepatrauklų inžinerinį darbą, visuomenėje nepritampančio mokslininko įvaizdį ar Lietuvoje sunkiai surandamą gerai mokamą kvalifikuoto ir kūrybingo inžinieriaus darbą, todėl Telekomunikacijų ir elektronikos fakultetas kasmet aktyviai kviečia moksleivius atvykti į ekskursijas po fakultetą, susipažinti su jo dėstytojais, mokslininkais ir studentais ir patiems įsitikinti būsimų studijų šiame fakultete patrauklumu, be to, aktyviai dalyvauja aukštųjų mokyklų mugėje „Kur studijuoti“ Kaune ir vienoje didžiausių Baltijos šalyse žinių parodoje „Mokymasis, studijos, karjera“ Vilniuje. Jose dalyvaujantys dėstytojai

supažindina vidurinių mokyklų mokinius – būsimus studentus su studijų ir mokslinių tyrimų baze, jaunųjų kolegų vykdomais projektais, pataria ir konsultuoja, kokių žinių ir gebėjimų reikia norint studijuoti pasirinktoje studijų programoje. Siekiant populiarinti technologijų studijas, fakultete įsteigtas ir sėkmingai veikia „Praktinės elektronikos“ būrelis moksleiviams.

Fakultete veikiantis KTU Radijo klubas veda plačią viešinimo veiklą populiarindamas studijas. Klubo nariai kviečia moksleivius dalyvauti jo veikloje, organizuoja jaunųjų radistų varžybas „Prof. A. Jurskio memorialas”, taip pat fakulteto kasmetinio studentų festivalio RAFES metu vykstančią palydovinės navigacijos rungtį. Moksleiviai labai noriai dalyvauja šiose priemonėse.

Fakulteto darbuotojai aktyviai dalyvavo moksleiviams ir visuomenei skirtame mokslo festivalyje „Erdvėlaivis-Žemė“ (vyksta kasmet Vilniuje ir Kaune), mokslinių pranešimų vakare „Naktų naktis“, renginyje „Tyrėjų naktis“, įvairiomis progomis skaitė paskaitas moksleiviams, dalyvavo kitoje veikloje tiek tiesiogiai kviesdami rinktis elektronikos ir telekomunikacijų studijas, tiek populiarindami mokslą ir inžinerinę veiklą.

Studentai ir absolventai

Praėjusiais metais Telekomunikacijų ir elektronikos fakultete šešiems dieninių magistro studijų absolventams įteikti studijų baigimo diplomai su pagyrimu.

Studijų rodikliai

Pirmosios pakopos studijos	Studentų skaičius	450
	Studijų programų skaičius	4
	Naujų programų skaičius	1
	Absolventų skaičius	166
Magistrantūros studijos	Studentų skaičius	199
	Studijų programų skaičius	5
	Naujų programų skaičius	1
	Absolventų skaičius	62
Papildomosios studijos	Klausytojų, baigusių kolegines studijas, skaičius	11
Neformaliojo švietimo studijos	Kursų skaičius	6
	Kursų baigimo pažymėjimus įgijusiųjų skaičius	102

Įgyvendindamos Universiteto strategijoje įvardytą siekį integruoti gabiausius studentus į mokslo padaliniuose vykdomų tyrimų veiklą, katedros supažindina studentus su padaliniuose atliekamais moksliniais tyrimais. Studentai dirba prie įvairių mokslinių darbų ir projektų, dalyvauja Universiteto rengiamoje jaunųjų mokslininkų darbų parodoje „Technorama“, rengia mokslines publikacijas ir daro pranešimus kasmetinėje jaunųjų mokslininkų konferencijoje „Telekomunikacijos ir elektronika“ bei kitų universitetų organizuojamose jaunųjų mokslininkų konferencijose.

Patogi ir gana veiksminga priemonė absolventų įsidarbinimo galimybėms įvertinti, kuria naudojasi ir studentai, yra KTU organizuojamas renginys „Karjeros dienos“. Pavyzdžiui, 2011 m. jame dalyvavo 66 Lietuvos ir užsienio kompanijos. Atlikus žodinę jų atstovų apklausą, 24 pažymėjo fakultete rengiamų specialistų poreikį. Be to, katedrų vedėjai nuolat stebi specialistų poreikį ir jų įgūdžių reikalavimus Lietuvos įdarbinimo agentūrų interneto portaluose www.cvmarket.lt, www.cvonline.lt, www.cv.lt .

Verta pabrėžti, kad 2011 m. prasidėjo studentų verslumo neformalaus ugdymo projektas „ATVERK – ateities verslo komanda“ (VP1-2.2-ŠMM-07-K), kuriame vienas iš partnerių yra KTU. Iniciatyvą dalyvauti projekte

iškėlė Telekomunikacijų ir elektronikos fakultetas. Projektą vykdo Lietuvos inžinerinės pramonės asociacija „LINPRA“ kartu su KTU bei kitomis aukštosiomis mokyklomis. Projekto esmė – Suomijos Tamperės regione sėkmingai veikiančio studentų verslumo ugdymo centro DEMOLA modelio pritaikymas Lietuvoje, studentų mokymas ir nuolat veikiančios studentų ugdymo sistemos sukūrimas bei jos integravimas į tarptautinį neformalaus studentų verslumo ugdymo tinklą. Šio projekto metu bus puiki galimybė studentams pademonstruoti savas idėjas, jas įgyvendinti įmonėse dirbant komandinį darbą ir kuriant „idėjos“ prototipą.

Atlikta transporto elektronikos absolventų apklausos rezultatų analizė rodo, kad 91 % elektronikos ir 94 % transporto studijų programas baigusių ir pagal įgytą specialybę įsidarbinusių absolventų dirba Lietuvoje su elektronika / transportu (atitinkamai) susijusiose įmonėse ir tokiu būdu prisideda prie darnaus šalies vystymosi.

SAMSUNG

Studijų proceso organizavimo tobulinimas

2011 m. kovą elektroniniu paštu atlikta 65 elektronikos pramonės įmonių ir organizacijų anketinė apklausa. Tikslas – išsiaiškinti elektronikos inžinerijos specialistų veiklos pobūdį, skaičių, poreikį ir kt. Tai tiesiogiai siejasi su studijų programų poreikiu. Darbdaviai nurodė, kokių žinių ir įgūdžių, jų nuomone, trūksta rengiamiems specialistams. Kai kurių įgūdžių ir žinių pageidauta labai specifinių, o tai galima suteikti tik rengiant inžinierius konkrečiai darbų sričiai. Į tai bus atsižvelgta tobulinant programas artimiausioje ateityje. Be to, iš dalies tai galima įgyvendinti ir įgyvendinama pasiūlius baigiamųjų darbų temas, susijusias su konkrečių įmonių veikla. Iš čia akivaizdi abipusė glaudaus ryšio su darbdaviais nauda.

Elektronikos inžinerijos krypties studijų programų poreikį, jos tobulinimo kryptis nurodo Kauno regiono elektronikos pramonės įmonių: UAB „Selteka“, RGG, „Radosatas“, „Kitron“, „Terra“, „Elinta“, „Axis Industries“, „Arevita“ ir kt., atstovai, su kuriais palaikomi nuolatiniai ryšiai, jie kviečiami dalyvauti „KTU karjeros dienų“ renginiuose, vykdomi užsakomieji šių įmonių projektai, jų darbuotojams vedami kvalifikacijos kėlimo kursai, studentai siunčiami į praktiką, padedama studentams įsidarbinti, vykdomos apklausos apie absolventų įsidarbinimo galimybes, apie jau dirbančių absolventų žinias, gebėjimus ir kt. Su kai kuriomis iš jų pasirašytos bendradarbiavimo sutartys dėl studijų baigiamųjų darbų tematikos derinimo, dėl mokslo ir studijų procesų tobulinimo ir kt.

Didinant naujos studijų programos *Transporto elektronika* patrauklumą ir atitiktį pramonės poreikiui, į studijų procesą įtraukti dėstytojai iš įmonių, susijusių su transporto elektronika: V. Jokužis (UAB „Elinta“ gen. direktorius, modulis *Elektromobilių elektroninės sistemos*), A. Marma (UAB „Arevita“ technikos direktorius, modulis *Transporto srautų valdymo sistemos*) ir K. Balsys (UAB „A. Žilinskis ir Ko“, moduliai *Elektroninių transporto sistemų eksploatacija ir patikimumas*, *Elektroninės vaizdų technologijos*). Toks bendradarbiavimas turėtų didinti studentų motyvaciją ir papildyti jų praktines žinias.

Aprūpinimas studijų literatūra ir e. mokymo plėtra

Siekiant padaryti mokymosi procesą kuo patogesnį ir malonesnį studentams ir dėstytojams, skatinamas naudojimasis KTU Moodle sistema. Šiuo metu Moodle sistemoje prieinama 38 modulių medžiaga, taigi fakultetas yra vienas iš pirmaujančių tarp technologinių fakultetų pagal šį rodiklį. Iš Universiteto kompiuterių ir per VPN tinklą iš namuose esančių kompiuterių galima prieiti prie daugelio užsienio elektroninių duomenų bazių:
Cambridge Journals Online, Ebrary,
EBSCO Publishing,
Emerald Engineering eJournals Collection,
IEEE Xplore,
IOP (Institute of Physics) Electronic Journals,
ISI Web of Knowledge,
LITLEX- Internet,
Morgan & Claypool,
Nature.com,
Oxford Journals,
SAGE Journals,
ScienceDirect,
Science Online,
SpringerLINK,
SpringerLINK E-Books,
VGTU leidyklos elektroninės knygos,
Wiley Online Library,
Zentralblatt MATH ir kitų.

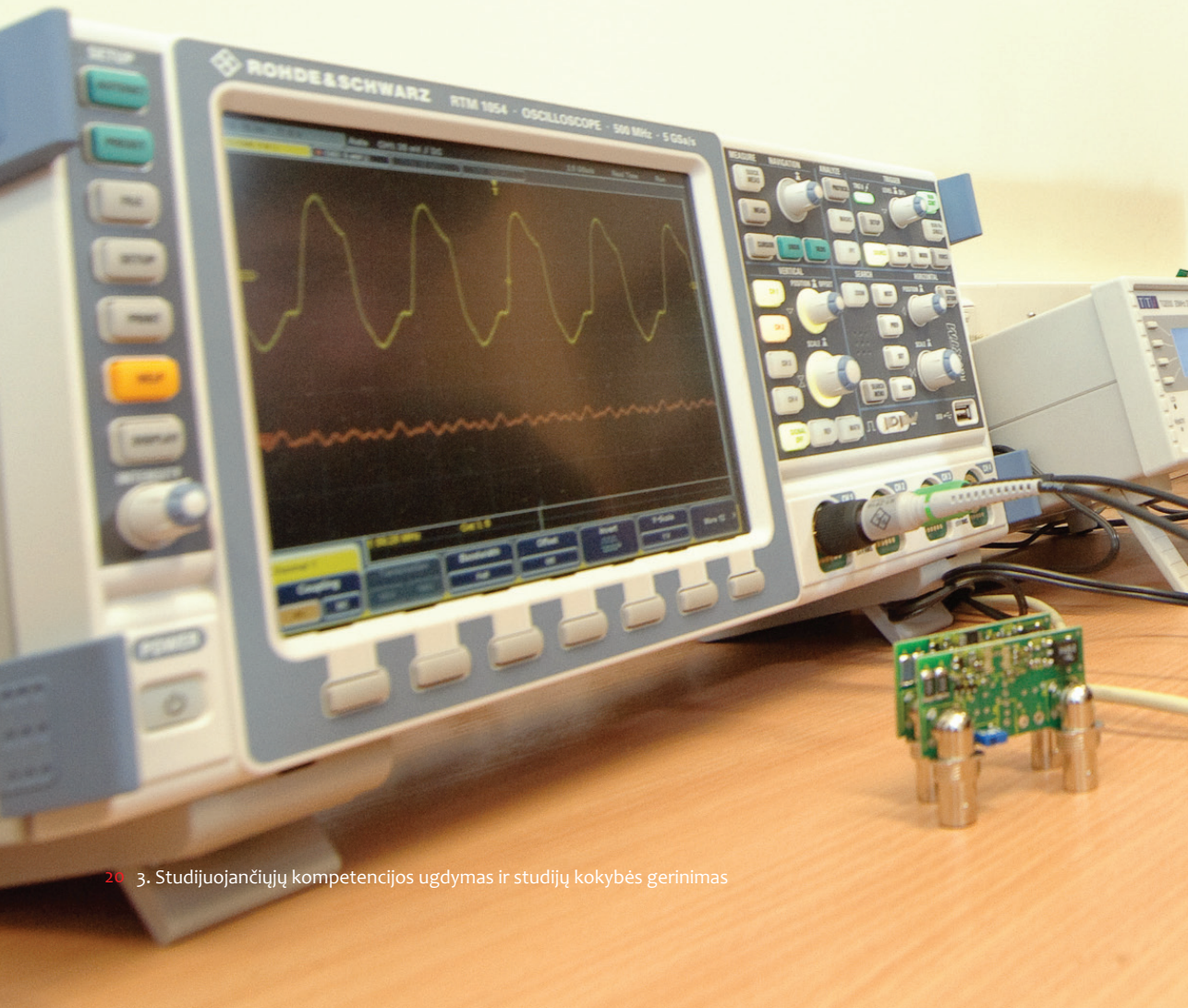
2011 m. išleistos šios naujos mokomosios knygos:

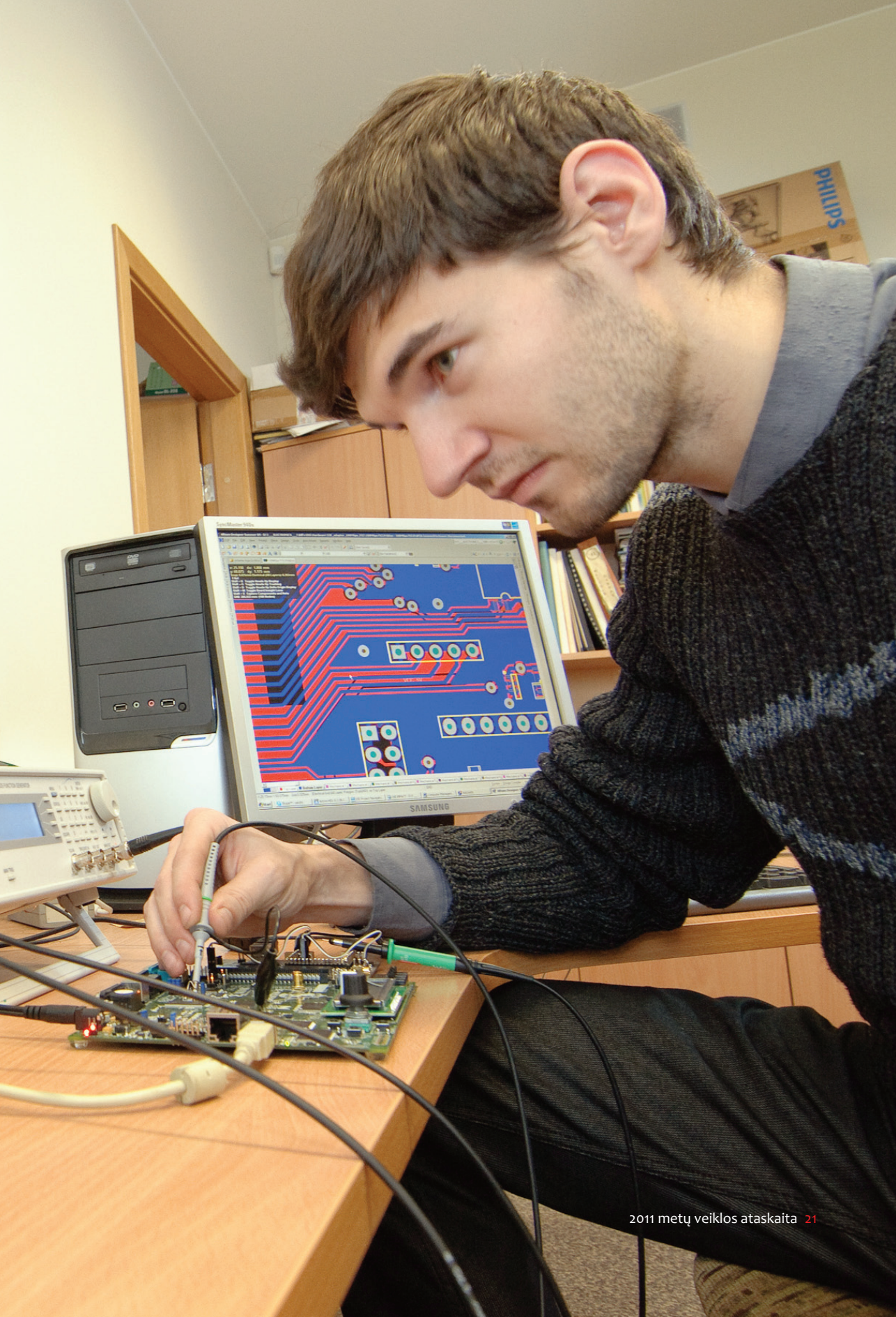
1. Rinkevičius, Leonardas (aut.; redakt.); Šviedrys, Romualdas; Kriščiūnas, Kęstutis; Lukoševičius, Arūnas. Mokslas, technologija ir visuomenės kaita: mokomoji knyga.
2. Pogodinas, Darijus; Jegelevičius, Darius. Grandinių teorija: laboratoriniai darbai: mokomoji knyga.
3. Bagdanavičius, Nerijus; Dumčius, Antanas; Markevičius, Vytautas; Navikas, Dangirutis. Medžiagų mokslas ir inžinerija [elektroninis išteklius]: laboratoriniai darbai: mokomoji knyga.
4. Kaškonas, Paulius. Videoinformacinės sistemos: laboratoriniai darbai: mokomoji knyga.
5. Knyva, Vytautas; Knyva, Mindaugas; Saunoris, Marius. Analoginiai įtaisai: laboratoriniai darbai: mokomoji knyga.

Dėstymo, mokymosi ir vertinimo metodų dermė

Šiuo metu pagrindinis fakulteto dėstytojams kylantis uždavinys – padidinti studentų motyvaciją mokytis. Galima teigti, kad studentų noras mokytis ir dėstymas bei jo metodai yra glaudžiai susiję dalykai. Kaip pastebėta iš anketų, studentams labai svarbu ne tik mokymo metodai bei priemonės, bet ir suteiktų žinių praktinis įgyvendinimas.

Tuo tikslu naujosiose studijų programose modulius rengti ir dėstyti kviečiami atstovai iš įmonių, kad papildomai motyvuotų studentus. 2011 m. lapkričio 7 d. KTU rektorato posėdyje Telekomunikacijų ir elektronikos fakulteto dėstytojui, Telekomunikacijų katedros profesoriui dr. Liudui Mažeikai įteikta padėka kaip geriausiam 2010–2011 m. m. dėstytojui.

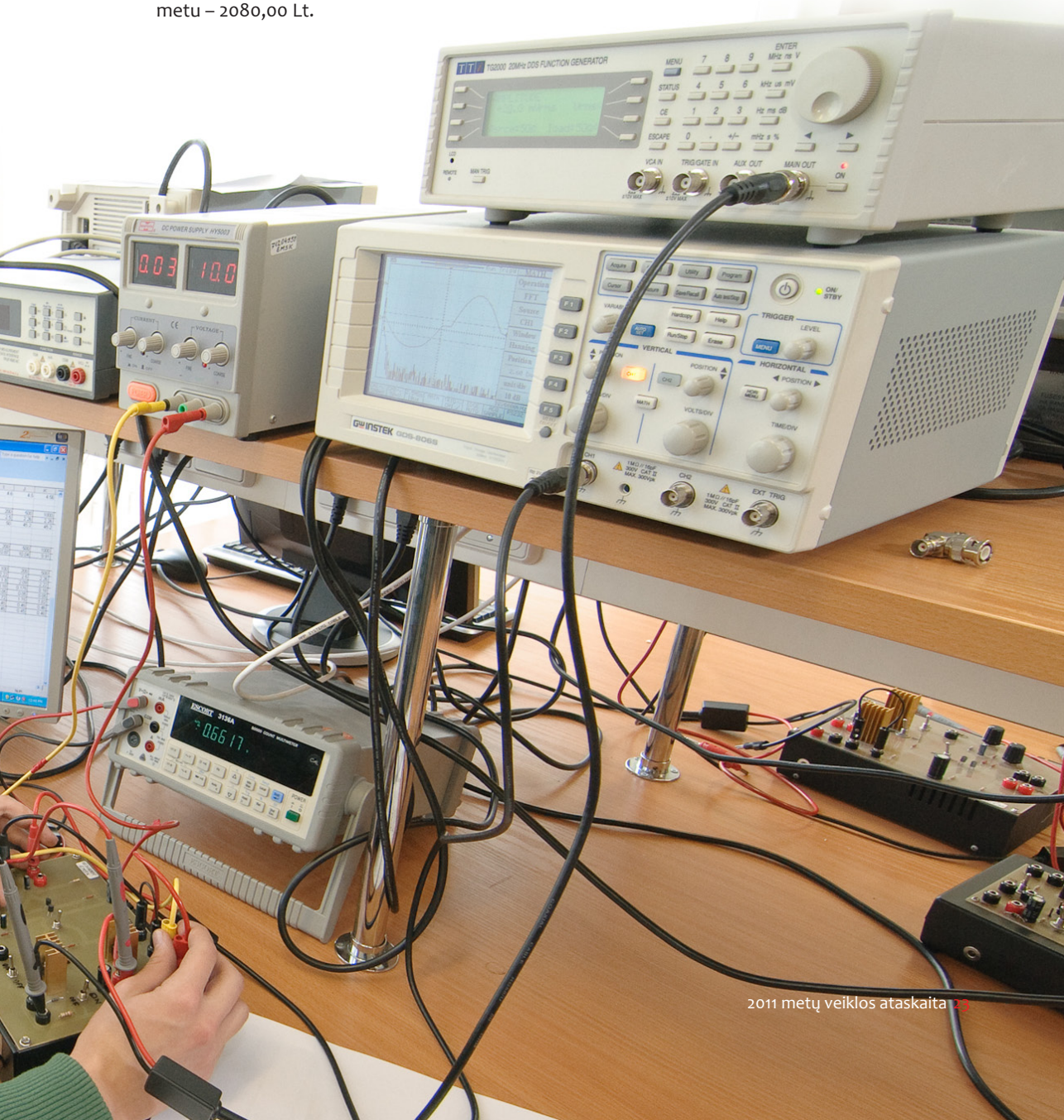



PHILIPS
SAMSUNG

Studijų kokybės gerinimas

Studijų kokybės gerinimui labai svarbu grįžtamasis ryšys, todėl studentai kviečiami užpildyti elektroninį klausimyną ir įvertinti išklausytus modulius, jų turinį ir dėstymo kokybę. Vienas iš dažniausiai pasitaikančių priekaištų – praktikos trūkumas, todėl studentai skatinami prisidėti prie dėstytojų vykdomų mokslinių-tiriamųjų darbų. Tokius darbus jie gali dirbti ne tik mokomosiose, bet ir katedrų mokslinėse laboratorijose, mokslo grupių ar fakulteto partnerių mokslinių padalinių (prof. K. Baršausko ultragarso mokslo, Metrologijos, Biomedicininės inžinerijos institutų) laboratorijose. Čia sukurta gera eksperimentinė bazė moksliniams tyrimams vykdyti. Taip pat parengtos paraiškos studentų rudens mokslinei praktikai atlikti. Praktika vykdoma įgyvendinant

Lietuvos mokslo tarybos projektą „Studentų mokslinės veiklos skatinimas“. L. Svilainis ir V. Dumbrava gavo paramą 2011 m. rudens ir 2012 m. pavasario studentų mokslinei praktikai atlikti: finansuojami du studentai rudens ir du pavasario semestruose. Lėšos praktikos institucijai (praktikos kaina litais) yra 2500,00 Lt, stipendija studentui praktikos metu – 2080,00 Lt.



Papildomosios studijos

Papildomosios studijos skirtos kolegijų (neuniversitetinių studijų) absolventams, kurie nori studijuoti magistrantūroje. Į studijas gali būti priimami visi pageidaujantys kolegijų absolventai, įgiję profesijos bakalauro kvalifikacinį laipsnį. Papildomųjų studijų trukmė – vieneri metai, studijuojama savo lėšomis. Siūloma Telekomunikacijų ir elektronikos fakulteto papildomųjų studijų programa suteikia galimybę pasirengti tolesnėms magistrantūros studijoms *Elektronikos inžinerijos, Telekomunikacijų, Metrologijos ir matavimų, Biomedicininės inžinerijos, Įterptinių sistemų* magistro studijų programose. Baigę papildomąsias studijas absolventai turi teisę dalyvauti bendrame konkurse į magistrantūros studijas ir pretenduoti į valstybės finansuojamas studijų vietas. Šiuo metu jose studijuoja 11 studentų.

Neformalusis švietimas

Suprantama, kad išmanyti elektronikos inžineriją ir telekomunikacijas svarbu ir naudinga daugelio pramonės sričių darbuotojams, o žinias atnaujinti – ir tiems, kas tiesiogiai dirba su elektronika ir telekomunikacijomis susijusį darbą, todėl Telekomunikacijų ir elektronikos fakultetas siūlo kvalifikacijos kėlimo ir kitus kursus, taip skatindamas mokymąsi visą gyvenimą ir prisidėdamas prie Lietuvoje dirbančių specialistų kvalifikacijos gerinimo. Fakultete buvo rengiami šie kursai:

- „Pažangiosios elektronikos technologijos“ (TMNT523004); 150 val., 25 klausytojai. Tai specialus mokymų kursas laboratorijos darbuotojams (inžinieriams, testuotojams ir kitiems, dirbantiems su technologijomis), kurių darbui kuriant naują produktą reikia daugiau profesinių žinių.
- „MOBOTIX skaitmeninės vaizdo stebėjimo sistemos“ (TMNT523000); 18 val., 9 klausytojai. Tai specialus mokymų kursas specialistams, diegiantiems MOBOTIX skaitmenines vaizdo stebėjimo sistemas.
- „Radiolokacinių stočių operatorių kursai Lietuvos kariuomenės Karinių oro pajėgų ir Lietuvos kariuomenės Karinių jūrų pajėgų kursantams; 60 val., 15 klausytojų, trukmė – dvi savaitės.
- „Skaitmeninės televizijos technologijos pradedantiems“; 60 val., 22 klausytojai, išduoti 22 pažymėjimai.
- „Skaitmeninės televizijos technologijos pažengusiems“; 40 val., 21 klausytojas, išduotas 21 pažymėjimas. Kursai parengti pagal „LKTA žmogiškųjų išteklių kvalifikacijos ir gebėjimų stiprinimo“ projektą Nr. VP1-1.1-SADM-01-K-01-138, finansuojamą Europos socialinio fondo lėšomis.

Neformaliojo švietimo rodikliai

Neformaliojo švietimo studijos	Kursų skaičius	6
	Kursų baigimo pažymėjimus įgijusiųjų skaičius	102

Tarptautinio bendradarbiavimo studijų srityje plėtra

Telekomunikacijų ir elektronikos fakultetas priklauso Šiaurės šalių universitetų tinklui NORDICT, kurio misija – tobulinti ir derinti tarpusavyje studijų programas laikantis tarptautinio konsorciumo Career Space rekomendacijų. Fakultetas aktyviai dalyvavo Europos elektros ir informatikos inžinerijos studijų asociacijos EAEEIE, Europos inžinerijos studijų draugijos SEFI ir UNESCO tarptautinio inžinerijos studijų centro UICEE veikloje. EAEEIE priklauso aštuoni fakulteto dėstytojai, iš jų trys – asociacijos tarybos nariai. Nuo 2009 m. fakultetas yra šios asociacijos aktyvus institucinis narys, SEFI dirba keturi nariai. EAEEIE asociacija kuria teminius tinklus, viena iš funkcijų – akredituoti studijų programas. Planuojama fakultete vykdomas studijų programas akredituoti tarptautiniu lygiu.

2011 m. gegužės 18–19 d. vyko Rygos technikos universiteto tyrėjų prof. dr. G. Ivanovso ir dr. V. Bobrouso vizitas Telekomunikacijų katedroje. 2011 m. rugsėjo 28 d. vyko susitikimas su Rygos technikos universiteto Elektronikos ir telekomunikacijų fakulteto dekanu, Telekomunikacijų katedros vadovu ir kitais dėstytojais Rygoje, Latvijoje. Bendradarbiaujama su Rygos technikos universitetu (Daugpilio filialu) ir Minsko valstybiniu aukštuoju radijo technikos koledžu pagal Latvijos, Lietuvos ir Baltarusijos bendradarbiavimo per sieną programą EPSI, kurios tikslas – tobulinti ir unifikuoti telekomunikacijų ir elektronikos krypties studijų programas ir bendradarbiauti studijų procese.

Fakultetas yra sudaręs dvišales sutartis su Danijos (*Technical University of Denmark*), Suomijos (*Helsiky University of Technology*), Vokietijos (*Universitat Fridericiana zu Karlsruhe, Technische Universitat Berlin, Dresden University of Technology*), Švedijos (*Hogskolan i Jonkoping*), Didžiosios Britanijos (*Loughborough University*), Ispanijos (*Universidad de Oviedo, Universidad del Pais Vasco*), Islandijos (*University of Iceland*), Prancūzijos (*IUT 1 de Grenoble de l'Universite Joseph Fourier*), Bulgarijos (*Technical University of Sofia*) ir Graikijos (*National Technical University of Athens*) universitetais. Pagal šias sutartis į kiekvieną universitetą studijuoti 5–6 mėnesius kas semestrą galima siųsti po 1 ar 2 studentus.

Strateginės įžvalgos

1. TEF pasirinkta kryptis, kuri atitinka KTU strategines kryptis, – e. mokymas. 2011 m. parengti 6 naujų dalykų moduliai *Moodle* aplinkoje.
2. Pastarąjį dešimtmetį studijos tampa vis kompleksiškesnės, todėl iškyla būtinybė tarpšakinėms ar tarpdalykinėms mokymo programoms atsirasti. Šiuo metu perspektyvi biomedicininės inžinerijos kryptis ir ją numatoma toliau plėtoti. Tai skatina daryti ir biomedicininės inžinerijos instituto mokslinė veikla, vykdomas Lietuvos „e. sveikata“ projektas, tarptautiniai projektai. Telekomunikacijų ir elektronikos fakultete 2010 m. sukurta nauja programa *Biomedicininė elektronika*, kuri yra populiari tarp abiturientų. Analogiška tarpdalykinė magistro studijų programa *Biomedicininė inžinerija* 2011 m. sulaukė ypač didelio populiarumo ir į ją buvo priimtas 31 studentas. Dalis šios programos dalykų vedama Lietuvos sveikatos mokslo universiteto (LSMU) dėstytojų. Atsižvelgiant į studentų pasirinkimą ir programos populiarumą, numatoma plėtoti ir tobulinti laboratorinę įrangą, didinti vietų skaičių laboratorijose, kelti dėstytojų kvalifikaciją biomedicininės inžinerijos srityje remiantis 2011 m. pasirašyta sutartimi glaudžiau bendradarbiauti su LSMU.
3. Būtina siekti, kad bakalauro studijų pirmaisiais metais studijuojami bendrieji dalykai būtų orientuoti į profesionalaus elektronikos inžinieriaus poreikius. Kad praktinių įgūdžių per studijų laikotarpį būtų įgyjama daugiau, svarbu, jog jie būtų ugdomi daugumoje studijuojamų dalykų. Įgyti tokių įgūdžių ir didinti studentų motyvaciją labai padeda išvažiuojamosios paskaitos elektronikos įmonėje, todėl jų turėtų būti daugiau. Be to, svarbu yra kviesti į fakultetą firmų ir verslo bei pramonės atstovus kaip valandinius dėstytojus, ieškoti praktikos vietų ir sudarinėti partnerystės sutartis.
4. Labai svarbu visokeriopai skatinti aktyvius ir kūrybingus studentus, didinti jų motyvaciją, todėl planuojama steigti probleminio mokymo laboratorijas, pasiūlyti studentams atskiras, jiems įveikiamas, užsakomųjų darbų temas. Jau dabar vyksta ir yra skatintinas studentų įtraukimas į vykdomų projektų darbus. Tokių veiklų rezultatai pristatomi studentų darbų konkursuose (pvz., „Technorama“), studentų mokslinėse konferencijose, studentai motyvuojami vienkartinėmis skatinamosiomis stipendijomis. Pastebėta, kad labai veiksmingas yra papildomas individualus darbas su studentais. Todėl siekiame skatinti bendrus projektus, probleminį mokymą, baigiamųjų darbų užduotis formuluoti ir pateikti studentams iš verslo pateiktų temų, susieti praktikos temas su baigiamųjų darbų tematika.

5. Norint išlaikyti absolventų lygį, reikia nuolat rūpintis dėstytojų kvalifikacija. Net 95 % fakulteto dėstytojų yra mokslo daktarai, tačiau šiam lygiui palaikyti būtina tobulinti darbuotojų motyvacijos ir skatinimo sistemą.
6. Reikia išlaikyti magistrantūros studijų populiarumą – 2011 m. į magistrantūros studijas įstojo daugiau studentų nei į bakalauro. Tokie studijų krepšeliai nemenkai papildytų Universiteto ir fakulteto biudžetą. Didelis stojamumo į antrosios pakopos studijas rodiklis indikuoja didelę studijų programų paklausą.
7. Fakultete veikia operatyvus studijų programų modernizavimo mechanizmas. Tikslinga išlaikyti ir plėsti ryšius su absolventais, dirbančiomis mūsų srityje įmonėmis, kad būtų užtikrintas grįžtamasis ryšys.
8. Fakulteto pasirinkta ateities strategija – studijų tarptautiškumo didinimas. Dabar yra parengtos 2 bakalauro ir 1 magistro studijų programos anglų kalba, tačiau reikia siekti, kad visos fakulteto programos būtų prieinamos ir anglų kalba. Taip atsirastų galimybė priimti studijuoti užsienio šalių piliečius. Tam reikia ne tik studijų prieinamumo anglų kalba, bet ir jų patrauklumo, todėl būtina atlikti pasaulinių tendencijų, verslo poreikių ir stojančiųjų poreikių analizę, analogiškų tarptautinių studijų programų stebėseną, taip pat tobulinti studijų programas atsižvelgiant į pasaulinių darbo rinkų poreikius.
9. Neišnaudojamas potencialas plėtoti tęstinio mokymosi – mokymosi visą gyvenimą paslaugas. Panaudojus fakulteto išteklius galima pramonei ir verslui pasiūlyti platų spektrą įvairių lygių darbuotojų kvalifikacijos ir įgūdžių tobulinimo kursų.
10. Būtina didinti studijų programų žinomumą. Tam neužtenka šiuo metu vykdomo studijų programų viešinimo: lankstinukų, mugių, reklaminių skydelių, mokslo populiarinimo renginių, agitacinio darbo kolegijose, bet reikia papildomo dėmesio tinklalapiui, kitoms virtualioms bendravimo priemonėms, aktyvaus visos mokslininkų bendruomenės dalyvavimo nuveiktų darbų viešinimo srityje. Taip pat labai svarbu skirti dėmesio viešinimui užsienyje. Atkreiptinas dėmesys ir į informacijos sklaidą rajonuose, kur būtina aktyvi agitacija, išvykos į rajono mokyklas, papildomas rajonuose gyvenančių mokinių kvietimas į fakulteto renginius, atvirų durų dienos.

4 Žinių ir technologijų kūrimas bei perdavimas

Mokslininkų rengimas

2011 m. parengtos ir apgintos 2 disertacijos:

K. Balsys. Transporto srautų detektavimas ir prognozavimas. Mokslinis vadovas prof. A. Valinevičius.

P. Kuzas. Vaizdų apdorojimu pagrįstas geometrinių dydžių matavimas. Darbo vadovas prof. habil. dr. V. Augutis.

2011 m. 3 doktorantai baigė doktorantūros studijas; disertacijos apsvarstytos katedroje:

R. Gužauskas. Biotronikos įtaisų efektyvumo modeliavimas. Mokslinis vadovas prof. habil. dr. P. Balaišis.

V. Jankūnas. Švytuojamųjų sinchroninių pavarų maitinimo šaltinių tyrimas. Mokslinis vadovas prof. habil. dr. D. Eidukas.

A. Senulis. Valdomo švytuojamojo mechatroninio įtaiso tyrimas. Mokslinė vadovė doc. dr. E. Guseinovienė; konsultantas prof. habil. dr. D. Eidukas.

Doktorantūros rodikliai

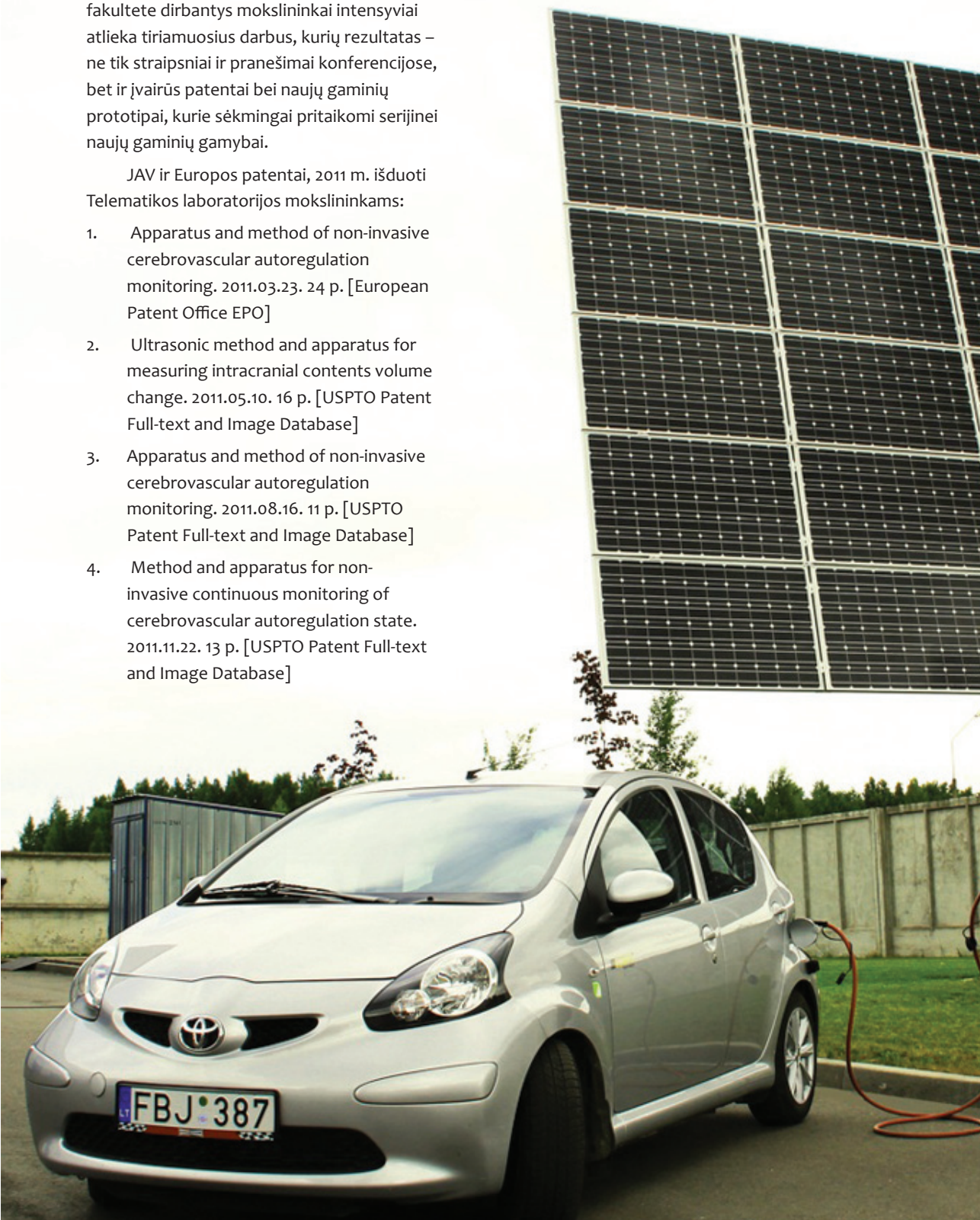
Doktorantūros rodikliai	0802 Elektroninių ir matavimo sistemų katedra	0804 Elektronikos inžinerijos katedra	0805 Telekomunikacijų katedra	Iš viso 2011
Doktorantų skaičius	6	4	9	19
Apgintų daktaro disertacijų skaičius	1	1		2

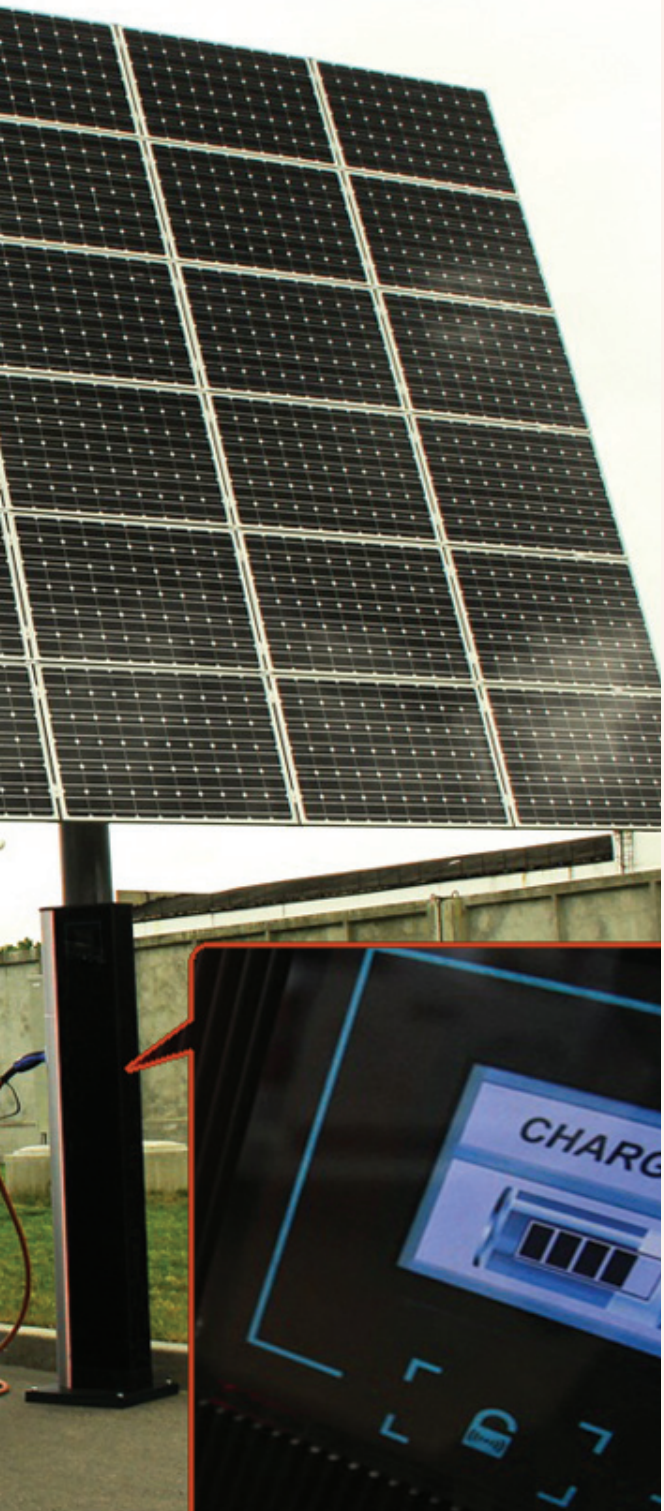
Mokslo laimėjimai

Telekomunikacijų ir elektronikos fakultete dirbantys mokslininkai intensyviai atlieka tiriamuosius darbus, kurių rezultatas – ne tik straipsniai ir pranešimai konferencijose, bet ir įvairūs patentai bei naujų gaminių prototipai, kurie sėkmingai pritaikomi serijinei naujų gaminių gamybai.

JAV ir Europos patentai, 2011 m. išduoti Telematikos laboratorijos mokslininkams:

1. Apparatus and method of non-invasive cerebrovascular autoregulation monitoring. 2011.03.23. 24 p. [European Patent Office EPO]
2. Ultrasonic method and apparatus for measuring intracranial contents volume change. 2011.05.10. 16 p. [USPTO Patent Full-text and Image Database]
3. Apparatus and method of non-invasive cerebrovascular autoregulation monitoring. 2011.08.16. 11 p. [USPTO Patent Full-text and Image Database]
4. Method and apparatus for non-invasive continuous monitoring of cerebrovascular autoregulation state. 2011.11.22. 13 p. [USPTO Patent Full-text and Image Database]





2011 m. užregistruotos 2 JAV ir Europos patentinės paraiškos.

Sukurtas matavimo sistemos prototipas su atitinkamomis algoritminėmis ir aparatinėmis priemonėmis keramikos gaminių tankiui matuoti ir atlikti eksperimentiniai tyrimai siekiant patikrinti sukurtų matavimo metodų kokybines ir kiekybines charakteristikas (ES remiamas projektas NOVAPRESS – 232253, FP-7-SME-2008-1).

Sukurti ir įdiegti serijinėje gamyboje skaitmeninės televizijos imtuvų priedėliai su MHP funkcijomis grįžtamojo ryšio servisams (E. paslaugos) realizuoti.

Dalyvavimas mokslo programose ir užsakomųjų tyrimų veikla

Telematikos mokslo laboratorija ir joje dirbanti mokslininkų komanda yra vieni aktyviausių tarptautinių mokslo projektų dalyvių, kurių rezultatai skatina pramonės augimą ir kartu suteikia vertingų žinių, perduodamų jaunesniesiems mokslininkams.

Telematikos mokslo laboratorijos FP7 MTEP projektai (vadovas prof. A. Ragauskas):

1. Europos Sąjungos FP7 projektas „AvertIT“ (2008 01 01–2011). Projekto biudžetas 2,306 milijono eurų. Partneriai: *Pera* (Jungtinė Karalystė), *C3* (Jungtinė Karalystė), *Uppsala University* (Švedija), *Heidelberg University* (Vokietija), *San Gerardo Hospital* (Monza, Italija), Kauno technologijos universitetas, Glazgovo universitetas (Jungtinė Karalystė), Hebrono universitetas (Barselona, Ispanija), *Philips Medicine Systeme GmbH* (Vokietija). Projekto subkoordinatorius prof. A. Ragauskas. Projektas sėkmingai baigtas 2011 m.
2. Europos Sąjungos FP7 projektas „BrainSafe“ (2009 01 01–2011 01 01). Projekto biudžetas 1,383 milijono eurų. Partneriai: *UAB Vittamed* (Lietuva), *Industrias Miscal S.L.* (Ispanija), *Smart Material GmbH* (Vokietija), *Lecoeur Electronique* (Prancūzija), KTU (Lietuva), *Danish Innovation Institute* (Danija), *Instituto de Biomecanica* (Ispanija), UAB *Medelkom* (Lietuva), *General Electric* (JAV). Projekto koordinatorius E. Satkauskas. Projektas sėkmingai baigtas 2011 m.
3. Europos Sąjungos FP7 projektas „TBIcare“ (2011–2014). Projekto biudžetas 4,245 milijono eurų. Projekto partneriai: *VTT* (Suomija), *General Electric Health Care* (Jungtinė Karalystė ir Suomija), *Cambridge University* (Jungtinė Karalystė), *Imperial College* (Jungtinė Karalystė), *Complexio SARL* (Prancūzija) ir KTU. Projekto valdybos narys prof. A. Ragauskas. KTU finansinė dalis 690 tūkst. Lt.
4. Europos Sąjungos FP7 projektas „DynICP“ (2011–2013). Projekto biudžetas 1,487 milijono eurų. Projekto partneriai: *Nor-Tek* (Norvegija), *dPCom* (Norvegija), *Oslo University Hospital* (Norvegija), *AME* (Olandija), *Philps* (Olandija), KTU, *Vittamed Technologijos* (Lietuva). KTU finansinė dalis 1,132 milijono eurų.

Kiti Telematikos mokslo laboratorijos projektai:

1. Vykdomas projektas INOGEB: Mikrosistemų technikos verslo aplinkos vystymas (MTS-aplinka), v.p.2-1.4-ŪM-03-K-01-023. KTU finansinė dalis 212 200 Lt .
2. Įvykdyti du LMT finansuojami projektai: MIP 106/2010 ir MIP 117/2010 (pradžia 2010 07 01, pabaiga 2011 12 31). KTU finansinė dalis 305 400 Lt.

Telematikos mokslo laboratorijos parengtos tarptautinių projektų paraiškos:

2011 m. registruotos 3 paraiškos: FP7 projekto „BrainSafe II“, JAV NASA granto kartu su Harvardo universitetu, JAV NASA granto kartu su *Baylor Medical School*.

2011 m. Elektronikos inžinerijos katedros darbuotojai N. Dubauskienė ir G. Gelžinis pagal „Santakos“ slėnio vykdomą projektą dalyvavo parodoje „*COMPAMED 2011*“ Diuseldorfe ir pristatė infuzinių siurblių monitoringo sistemą.

2011 m. Elektronikos inžinerijos katedros Interaktyvių elektroninių sistemų mokslo grupė vykdė projektą UAB „Arevita“ užsakymu „Intelektuali parkavimo valdymo sistema“. Vadovas doc. dr. Vytautas Markevičius. Projekto trukmė 1,5 m. Finansavimo šaltinis – UAB „Arevita“, 302 500 Lt (bendra suma 360 580 Lt). Vykdyti du projektai pagal Ūkio ministerijos priemonę „Inovaciniai čekiai“: „Radijo ryšio antenų tikslaus pozicionavimo sistema“; „Aparatinė ir programinė grunto statinio zondavimo sistemos įranga“.

Doc. A. Dumčius dalyvavo tarpkatedrinėje mokslo grupėje prie Metrologijos instituto vykdant projektą „Inovatyvios vandens ir šilumos kiekio matavimo sistemos su integruotomis valdymo ir apsaugos funkcijomis sukūrimas“. Užsakovas *Neumann & Co. Wasserzähler Glaubitz GmbH* (Vokietija). Darbas tęstinis, vykdomas nuo 2006 m.

Doktorantas A. Senulis dalyvavo vykdant tarptautinį (INTERREG) projektą „*LED - Increasing Energy Conservation through Conversion to LED Lighting in Public Space*“ (programa: „Pietų Baltijos bendradarbiavimo per sieną programa“). Projekto vykdymo laikotarpis 3 metai (36 mėn., pradžia 2009 05, pabaiga 2012 04). Pagrindinis partneris Švedijoje – *Municipality of Kalmar*. Iš viso projekte dalyvauja 12 partnerių ir 3 asocijuotos organizacijos.

Prof. V. Augučio vadovaujama grupė kompanijos *„Neumann&CoWasserzahler Glaubitz Gmbh“* (Vokietija) užsakymu sukūrė vandens ir šilumos skaitiklių patikros jų instaliavimo vietoje įrangą. 2011 m. įranga buvo tobulinama siekiant užtikrinti patogų ir lankstų įvairių matavimo režimų (programų) realizavimą. Bendradarbiaujant su Dizaino ir technologijų fakultetu, sukurta matavimo įranga, leidžianti atlikti medžiagos kirtimo preso jėgos, medžiagos pradūrimo jėgos, medžiagos išsitempimo vienodumo matavimus ir vizualizuoti minėtus procesus.

Be to, sukurta siuvimo mašinos variklio greičio vizualizavimo įranga. *„ELA East Europe“* užsakymu buvo atliekami aerodinaminių procesų malūnsparnio menčių darbo zonoje tyrimai. Sukurta matavimo įranga ir atlikti eksperimentai, tiriami malūnsparnio menčių aerodinaminio balanso procesai, remiantis šia tematika suformuluota doktorantūros tema. Firmos *„Axis industries“* užsakymu kartu su Mechanikos ir mechatronikos fakultetu atlikti tyrimai Vilniaus termofikacinėje elektrinėje. Pasiūlytas metodas ir sukurtas prietaisas biokuro konvejerio įtempimo jėgai matuoti. Atlikti matavimai, sukurtu algoritmu apdoroti matavimo rezultatai ir pateikti praktiniai siūlymai, kaip optimizuoti biokuro transportavimo konvejerio darbo sąlygas. Bendradarbiaujant su AB „Lietuvos geležinkeliai“ atlikti geležinkelio bėgių įmagnetinimo tyrimai ir sukurtos priemonės vektorinių magnetintų laukų parametrams matuoti geležinkelio bėgių aplinkoje. Sukurtas ir išbandytas bėgių išmagnetinimo įrenginio prototipas su pastoviais magnetais. Ištirtas įvairių bėgių išmagnetinimo priemonių efektyvumas.

Doc. V. Deksnio vadovaujama grupė, vykdydama ES remiamo projekto NOVAPRESS – 232253 (FP-7-SME-2008-1) antrųjų metų etapą, sukūrė matavimo sistemos prototipą su atitinkamomis algoritminėmis ir aparatinėmis priemonėmis keramikos gaminių tankiui matuoti, taip pat kartu su partneriais iš Modenos universiteto Medžiagų inžinerijos fakulteto (Italija) ir KTU Ultragarso instituto atliko eksperimentinius tyrimus, kuriais buvo siekiama patikrinti sukurtų matavimo metodų kokybines ir kiekybines charakteristikas. UAB „Vitamed“ užsakymu buvo sukurta specializuota įterptinė sistema doplerinio dažnio postūmiui, registruojamam specializuotu ultragarsiniu keitikliu, matuoti.

UAB „Selteka“ užsakymu sukurta IPTV imtuvo koncepcija, aparatinė ir programinė įranga prototipui su STI7167 procesoriumi. UAB „Saustos prekyba“ užsakymu sukurta adaptyvi sistema, valdanti multisluoksnį betono gaminių presavimą. L. Svilainis vadovavo moksliniams tyrimams pagal inovacinius čekius su UAB „Carbolita“ („Naujų elektronikos techninių sprendimų taikymas ultragarsinėse diagnostikos sistemose“). Atlikta anglies ir stiklo pluošto kompozitų storio matavimo principų analizė. Išnagrinėtos šių principų galimybės. Atlikta komercinių prietaisų paieška ir analizė, susistemintos jų specifikacijos.

Kartu su UAB „Simbiotecha“ atlikta preliminari ultragarsinio srauto matavimo paklaidų analizė, siekiant nustatyti jų šaltinius ir įvertinti, ar gali būti naudojama nuo 10 l/h iki 200 l/h vidutinio srauto greičio pratekėjusiam skysčiui matuoti. L. Svilainis vadovavo mokslinių tyrimų ūkiskaitinei sutarčiai su JAV įmone „AUT solutions“. Sukurtas ultragarsinių signalų siųstuvo–imtuvo prototipas nutolusiai signalų surinkimo sistemai. Atlikti prietaiso dažninių charakteristikų, impulso formos, atsistatymo laiko, triukšmo tankio ir temperatūrinių charakteristikų tyrimai.

Mokslininkų ir mokslo kolektyvų rėmimas

Fakultetas nemaža dalimi prisideda prie studentų ir mokslininkų rėmimo. Studentų mokslinė konferencija „Telekomunikacijos ir elektronika“ remiama visiškai – dalyviams nekainuoja nei dalyvavimas, nei publikacijos, kurios leidžiamos žurnale su ISBN indeksu. Tarptautinės konferencijos „Elektronika“ dalyviams fakulteto mokslininkams fakultetas remia publikacijas konferencijos pranešimų medžiagoje ir žurnale „Elektrotechnika ir elektronika“. Taip pat iš dalies ar visiškai remiamos mokslininkų išvykos į užsienyje organizuojamus mokslo renginius.

Dalyvauta rengiant paraišką LMT pagal programą „Ateities energetika“ .

2011 m. SAK parengta ir pateikta mokslininkų grupių projektas pagal LMT kvietimą „Mokslininkų iniciatyva parengti projektai“ (vadovas L. Svilainis). Šiuo metu žinoma, kad paraiška perėjo administracinio vertinimo ir temos vertinimo etapus. 2012 m. pradžioje jai skirtas 340 tūkst. Lt finansavimas 3 metams.

2011 m. gruodžio mėnesį kartu su UAB „Simbiotecha“ buvo parengta paraiška pagal MITA kvietimą „Aukštųjų technologijų plėtros programa“ (priemonė 2.1). Šiuo metu vykdomas administracinis paraiškos vertinimas.

L. Svilainis ir V. Dumbrava laimėjo Lietuvos mokslo tarybos paramą dalyvauti ir skaityti pranešimą konferencijoje *IDAACS'2011 (Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications)*. Chaziachmetovas ir D. Kybartas gavo Lietuvos mokslo tarybos paramą dalyvauti ir skaityti pranešimą konferencijoje *ICU 2011 (International Congress on Ultrasonics)* Gdanske rugsėjo 4–9 d. (po 2890 Lt).

Technologinių paslaugų plėtra

Fakulteto mokslininkai aktyviai bendradarbiauja su verslininkais ir siūlo tyrimų paslaugas šiose srityse:

- Biomedicininės diagnostikos ir stebėsenos sistemos ir technologijos
- Biomedicininių ir ultragarsinių signalų apdorojimas
- Elektroninių apsaugos sistemų efektyvumo tyrimas
- Elektroninių įtaisų mazgų analizė ir sintezė
- Elektroninių sistemų kokybė
- Metrologijos ir matavimo technologijų plėtra
- Įterptinių sistemų tyrimas ir projektavimas
- Naujų informacinių technologijų plėtra
- Sudėtingos struktūros signalų parametrų matavimas
- Telekomunikacijų tinklų ir paslaugų kokybė
- Telematikos problemos
- Televizinės ir elektroninės optikos įtaisai
- Ultragarsiniai matavimai, vizualizacijos ir diagnostikos metodai

Inovacijų ir ryšių su verslu plėtra

Telematikos mokslo laboratorijoje sukurtos ir plėtojamos iki išėjimo į ES, JAV ir Kinijos rinkas trys radikalios aukštųjų medicinos technologijų inovacijos – neinvazinės technologijos, skirtos žmogaus smegenų intrakranijiniam slėgio matavimui, smegenų slankumo diagnostikai, cerebrovaskuliarinės autoreguliacijos stebėsenai. Niujorko ir Londono konsultantų, JAV gynybos departamento, *NASA, PHILIPS Medical* ir *General Electric Medical* bei Europos Komisijos ekspertų vertinimais, šių technologijų, neturinčių jokių konkurentų pasaulinėje rinkoje, potencialas yra daugiau kaip 7 milijardai JAV dolerių.

Parengtos paraiškos ir 2011 12 02 patvirtinti ES tarpvalstybinės Lietuvos ir Latvijos bendradarbiavimo programos *(en. Cross-border Cooperation programme)* projektai:

1. Kodas LLIV-312, pavadinimas *Smart Metering*, trukmė 18 mėn, biudžetas 236 957,05 euro.
2. Kodas LLIV-343, pavadinimas *INTERACTIVE TV*, trukmė 30 mėn., biudžetas 820 740,45 euro.

Glaudžiai bendradarbiaujama su UAB „Selteka“. Šis darnus bendradarbiavimas leido UAB „Selteka“ tapti nacionalinio konkurso „Inovatyvi įmonė 2011“ viena iš nugalėtojų.

Fakultetas aktyviai bendradarbiauja ir su įvairiomis tarptautinėmis bei šalies organizacijomis neardomųjų bandymų srityje, iš jų su *Züricho ETH* (Šveicarija), VU lazerinių tyrimų centru, Puslaidininkių fizikos institutu.

Glaudūs ryšiai palaikomi su pramonės atstovais, suinteresuotais produkcijos kokybe, kokybės vadybos sistemų įdiegimu į gamybą:
UAB „Achema“ (Lietuva, Jonava),
GEWI GmbH. (Vokietija, Berlynas),
E-motion (Italija, Milanas),
UAB „Selteka“ (Lietuva, Kaunas),
UAB „Aservis“ (Lietuva, Kaunas),
UAB „Neigiamas pagreitis“ (Lietuva, Šiauliai), UAB „Televizinė Technika“,
AB „Lietuvos geležinkeliai“,
UAB „Vittamed“.

Mokslo publikacijos ir mokslo rezultatų sklaida

2011 m. fakulteto mokslininkai parašė 23 straipsnius Mokslinės informacijos instituto duomenų bazės „ISI Web of Science“ leidiniuose, turinčiuose citavimo indeksą, 6 straipsnius kitų tarptautinių duomenų bazių leidiniuose, paskelbė dar 6 straipsnius konferencijų pranešimų medžiagoje.

Mokslo publikacijų rodikliai (autorių indėlis)

Publikacijų skaičius (indėlis)	0801 Signalų apdorojimo katedra	0802 Elektroninių ir matavimo sistemų katedra	0804 Elektronikos inžinerijos katedra	0805 Telekomunikacijų katedra	Telematikos mokslo lab.	Iš viso 2011
Mokslo monografijų ir studijų	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vadovėlių ir mokomųjų knygų	0,75	2,00	1,00	0,00	0,00	3,75
Straipsnių „ISI Web of Science“ leidiniuose, turinčiuose citavimo indeksą	0,67	5,00	8,75	3,00	0,80	18,22
Straipsnių leidiniuose, referuojamuose kitose tarptautinėse duomenų bazėse	3,18	0,00	1,00	0,00	0,00	4,18
Straipsnių kituose recenzuojamuose mokslo leidiniuose	1,80	0,17	0,50	1,00	0,00	3,47

Prof. A. Ragauskas 2011 m. skaitė 6 paskaitas apie Telematikos mokslo laboratorijoje sukurtas inovacijas Ciuriche, Ženevoje, Londone, Eidhovene, Osle ir Helsinkyje. A. Ragauskas, V. Petkus, R. Šunokas, E. Kalvaitis, R. Žakelis dalyvavo ir skaitė 7 pranešimus įvairiose tarptautinėse mokslinėse konferencijose.

S. Japertas, A. Venclovienė dalyvavo tarptautinėje konferencijoje „RTU-52“ Rygos technikos universitete, Latvijoje. S. Japertas pristatė pranešimą „Kibernetinės saugos strategija“ Krašto apsaugos ministerijoje, Vilniuje.

Prof. L. Mažeika buvo įtrauktas į Tarjei Rommetveit daktaro disertacijos *„Development of Non-invasive Ultrasound Inspection Techniques through Steel“* gynimo komitetą ir dalyvavo gynime NTNU universitete *(Norvegan University of Science and Technology, Trondhaimas, Norvegija)*. Taip pat padarė pranešimą apie KTU mokslinę veiklą.

Prof. L. Mažeika dalyvavo parodoje *„JEC Composites show“*, Paryžiuje, Prancūzijoje, S. Japertas – Tarptautinėje *DSEi* parodoje, Londone, Didžiojoje Britanijoje, N. Dubauskienė ir G. Gelžinis pagal „Santakos“ slėnio vykdomą projektą dalyvavo parodoje „*COMPAMED 2011*“ Diuseldorfe ir pristatė infuzinių siurblių monitoringo sistemą.

Doc. D. Andriukaitis yra deleguotas KTU mentorius Lietuvos inžinerinės pramonės asociacijos „LINPRA“ vykdomame projekte „ATVERK – ateities verslo komanda“.

Prof. V. Markevičius ir prof. D. Navikas publikavo straipsnį *„Intelligent Electronics“* mokslo populiarinimo leidinyje *„Research Overview 2011“.*

KTU Telekomunikacijų ir elektronikos fakultetas kartu su Lietuvos mokslų akademija, Rygos technikos, Talino technologijos ir Vilniaus Gedimino technikos universitetais 2011 m. gegužės 17–19 d. organizavo 15-ąją tarptautinę konferenciją „Elektronika’2011“. Buvo pateikta 319 paraiškų. Organizacinis komitetas atrinko ir į programą įtraukė 263 pranešimus. Perskaityta 230 pranešimų. Konferencijoje dalyvavo 10 užsienio šalių, 7 Lietuvos aukštosios mokyklos (KMU, KTU, VGTU, VU, ŠU, KU, LŽŪU) ir 16 pramonės organizacijų atstovai.

Strateginės įžvalgos

1. Telekomunikacijų ir elektronikos fakultete yra sukaupta išskirtinė kompetencija, leidžianti kurti patentabilius aukštų technologijų sprendimus ir transformuoti juos į inovacijas globalioje rinkoje. Esminė problema, kuri trukdo efektyviam inovacijų išvedimo į rinkas procesui yra rizikos kapitalo nebuvimas Lietuvoje. Lietuvos rizikos kapitalo fondai investuoja tik į minimalios rizikos jau pelningus verslus.
2. Siekiant neprarasti sukurtų kompetencijų ir sudaryti adekvačias sąlygas inovacijoms kurti, KTU turėtų kartu su verslu sukurti vidinį fondą ir tinklinę sistemą, skirtą nepriklausomam inovacinių technologijų plėtros finansavimui, taip pat remtina tarpkryptinių tyrimų, kuriuose dalyvauja skirtingų fakultetų ar universitetų specialistai, plėtra. Bendradarbiaujant su Dizaino ir technologijų fakultetu, sukurta matavimo įranga, leidžianti atlikti medžiagos kirtimo preso jėgos, medžiagos pradūrimo jėgos, medžiagos išsitempimo vienodumo matavimus ir vizualizuoti minėtus procesus. Vykdomi bendri darbai su Italijos Modenos universiteto Medžiagų inžinerijos fakultetu.
3. Fakultete dekano potvarkiu suformuota tarptautinių projektų paieškos grupė, užsiimanti tarptautinių projektų paraiškų teikimu ir kuravimu. Grupės vadovas – ilgametę tarptautinių projektų paieškos ir vykdymo patirtį turintis mokslininkas prof. L. Mažeika. Tokia priemonė turėtų suaktyvinti padalinio mokslininkų veiklą tarptautiniuose projektuose. Norint neatsilikti mokslo srityje, reikia plačiau bendradarbiauti su užsienio mokslininkais, turėti bendrų projektų, didinti mokslinių tyrimų investicijas.
4. Fakulteto mokslininkai glaudžiai bendradarbiauja su įmonėmis ir organizacijomis – tai liudija platus socialinių partnerių sąrašas, tačiau būtina plėsti bendradarbiavimą su užsienio įmonėmis ir organizacijomis.

5 Fakulteto veiklos užtikrinimas

Personalo kompetencijų ir gebėjimų ugdymas bei kokybės gerinimas

Akademinio personalo mokslinį aktyvumą patvirtina dėstytojų atestacijų per kadenciją rezultatai. Didžioji dalis fakulteto dėstytojų atestuoti kaip viršijantys arba gerokai viršijantys minimalius kvalifikacinius reikalavimus.

Darbuotojų rodikliai

	08 Telekomunikacijų ir elektronikos fakultetas	0800 Dekanatas	0801 Signalų apdorojimo katedra	0802 Elektroninių ir matavimo sistemų katedra
Darbuotojų užimtų etatų / žmonių skaičius	2 / 3	4,5 / 5	14,5 / 16	15,76 / 20
Profesorių	0	0	3 / 3	3 / 3
Docentų	0	0	7 / 7	7,5 / 8
Lektorių	0	0	0,5 / 1	0,5 / 1
Asistentų	0	0	0	0
Projektų dėstytojų	0	0	0	0
Dėstytojų valandininkų	0	0	/	0,01 / 1
Mokslo darbuotojų ir kitų tyrėjų	0	0	/	1 / 2
Administracijos darbuotojų	2 / 3	/	0 / 1	0 / 1
Kitų darbuotojų	/	4,5 / 5	4 / 6	3,75 / 6

	0804 Elektronikos inžinerijos katedra	0805 Telekomunikacijų katedra	0861 Elektroninio ryšio technologijų centras	0863 Ultragarsinės biomedicininės inžinerijos mokslo laboratorija	Iš viso 2011
	11,5 / 17	24,46 / 28	0 / 1	0 / 1	72,72 / 86
	0,5 / 1	2 / 2	/	/	8,5 / 9
	7,5 / 10	8 / 8	/	/	30 / 33
	0,25 / 1	2 / 3	/	/	3,25 / 6
	0	1 / 1	/	/	1 / 1
	0	0	0	0	0
	/	0,36 / 1	/	/	0,37 / 2
	/	6,75 / 8	/	/	7,75 / 10
	0 / 1	0 / 1	0 / 1	0 / 1	2 / 9
	3,25 / 5	4,35 / 7	/	/	19,85 / 29

Docentas V. Deksnys kėlė kvalifikaciją seminare: Modenos universitete (Italija); FW7 seminare „Keramikos gaminių gamybos technologijos ir kokybės kontrolė“; Briuselyje REA *(Research Executive Agency)* (Belgija); FW7 seminare „Keramikos gaminių tankio pasiskirstymo kontrolės rezultatai“. Docentas Ž. Nakutis dalyvavo *Emerald Literati Network* rengiamame seminare „Įvadas į publikavimą mokslinių tyrimų žurnaluose“. Docentas M. Saunoris kėlė kvalifikaciją tarptautiniame praktiniame seminare „Elektronikos komponentų montavimas ir demontavimas panaudojant šiuolaikines technologijas“; UAB „ASELA“ organizuotame seminare „Standartinė ir specifinė mokomoji įranga“. Docentas P. Kaškonas dalyvavo tarptautinėje mokslinėje konferencijoje *„The Vital Nature Sign“.*

S. Japertas ir G. Činčikas dalyvavo kursuose *„Tele-Lab_Virtual IT Security Lab“*, VGTU, Vilniuje. T. Adomkus, R. Brūzgienė, A. Budnikas, R. Jankūnienė, P. Tervydis dalyvavo kursuose *„An insider‘s guide to getting published in research journals“, Emerald Literati Network,* Kaune. V. Grimaila dalyvavo kursuose „Tetra tinklai“, *Motorola Solutions*, Vilniuje. T. Adomkus, R. Brūzgienė, G. Činčikas, S. Kašėta dalyvavo seminare savianalizių suvestinių rengėjams Studijų kokybės vertinimo centre, Vilniuje. R. Brūzgienė dalyvavo kursuose *„Cognitive Radio & Software Defined Radio“*, Vilniaus Gedimino technikos universiteto Telekomunikacijų inžinerijos katedroje, COST – TERRA projektų vykdymo grupėje ir Lietuvos mokslo taryboje, Vilniuje. R. Jankūnienė dalyvavo KTU Europos instituto 36 val. tęstinio mokymosi kursų programoje – seminarų cikle „Europos Sąjunga krizės ir pokriziniu laikotarpiu: padėtis, planai ir perspektyvos“.

Prof. L. Mažeika išklausė kursus ir gavo 3 kvalifikacijos kėlimo sertifikatus:

1. *AIMS scanning TankTraining Certificate,* ONDA, 2011-04-03;
2. *ZETEC Training Certificate for Ultravision 3 and Dynaray, 2011-03-18;*
3. *Advanced programming training on SITAU Phased Array Technology,* DASEL, 2011-03-05.

Efektyvus finansų valdymas

Gautų lėšų struktūra

Gautos lėšos, tūkst. Lt	
Valstybės biudžeto asignavimai	4059,6
Kitos tikslinės valstybės biudžeto lėšos	183,9
ES struktūrinių fondų remiamų projektų	209,5
Tarptautinių mokslo projektų	504,9
MTEP darbų užsakymų	175
Technologinių ir kitų paslaugų	222,2
Studijų (valstybės nefinansuojamų)	663,6
Kvalifikacijos kėlimo	131,3

Ryšiai su visuomene ir bendradarbiavimas

Fakulteto pasirašytos bendradarbiavimo sutartys su elektronikos sektoriaus įmonėmis: UAB „Kitron“ „MOBOTIX AG“, UAB „NT Service“, UAB „ViaCon Baltic Pipe“, UAB „BMG Consulting“, UAB „Kauno televizijos servisas“, UAB „Televizinė technika“, UAB „ALTAS informacinės technologijos“, UAB „Arevita“, AB „Teo LT“, UAB „Selteka“ bei anksčiau pasirašytos sutartys: UAB „SIEMENS“, UAB „Omnitel“, UAB „Bitė Lietuva“, Kauno prekybos ir amatų rūmai, UAB „Elsis“, UAB „Comliet“ (dabar UAB „Eltel Networks“), UAB „BELAM Kaunas“ (dabar UAB „BELAM telekomunikacijos“).

Bendradarbiaujama su: UAB „Altechna Co“, UAB „Aservis“, UAB „DAN Communications“, UAB „E-Motion Control Srl“, UAB „Granitas“, UAB „Gueteservice“, IĮ „KGGI“, Lietuvos radijo ir televizijos centru, Neumann&Co, UAB „Projektana“, „Qvedis GmbH“, UAB „RGG“, UAB „Selteka“, UAB „Sportinė aviacija“, UAB „Šiaulių Tauro televizoriai“, UAB „Teltonika“, UAB „Vandens kelių direkcija“, UAB „Viltechmeda“. Pažymėtina, kad į mokslinius tyrimus, vykdomus bendradarbiaujant su minėtomis įmonėmis, įtraukiami ir studentai.

Telekomunikacijų katedra bendradarbiavo su šiomis institucijomis: AB TEO LT, UAB „NT Service“, UAB „DAN Communications“, UAB „Bitė Lietuva“, LR susisiekimo ministerijos informacinių ir ryšių technologijų departamentu, Ryšių reguliavimo tarnyba, VGTU, Šiaulių universitetu.

L. Narbutaitė, S. Kašėta, Rukavičius, G. Činčikas ir V. Grimaila dalyvavo susitikime su UAB „Bitė Lietuva“ technikos departamento vadovais, S. Japertas, R. Jankūnienė, J. Gvergždys – trišaliame susitikime su Šiaulių universiteto ir Rygos technikos universiteto atstovais Šiauliuose dėl paraiškos dalyvauti Latvijos ir Lietuvos bendradarbiavimo per sieną programoje (*Interreg*) rengimo.

2011 m. balandžio 27 d. TEO LT, AB centrinėje būstinėje, Lvovo g. 25, Vilniuje įvyko renginys „KTU Telekomunikacijų ir elektronikos fakulteto studentų diena su TEO LT, AB“. Renginio tikslas – skatinti studentus motyvuotai planuoti savo karjerą TEO LT, AB, tikslingai studijuojant teorinius ir praktinius inžinerinių specialybių pagrindus.

S. Japertas buvo Šiaulių universiteto bakalauro darbų gynimo komisijos pirmininkas ir magistro darbų gynimo komisijos narys, taip pat VGTU Aviacijos instituto magistro darbų gynimo komisijos pirmininkas.

Telematikos mokslo laboratorija bendradarbiauja ir vykdo klinikinius bei fiziologinius tyrimus kartu su šiomis Lietuvos institucijomis: Kauno medicinos universiteto Neurologijos klinika, Lietuvos kūno kultūros akademija, Kineziterapijos ir sporto medicinos katedra, Taikomosios fiziologijos ir sveikatos ugdymo katedra, Žmogaus motorikos laboratorija (Kaunas); Vilniaus universitetine greitosios pagalbos ligonine.

Rengiami susitikimai su mokyklų bendruomene, atvirų durų dienos, dalyvaujama Kauno technikos kolegijos baigiamųjų darbų vertinimo valstybinėse komisijose.

Mokslo populiarinimo renginyje „Tyrėjų naktis“, vykusiame 2011 m. rugsėjo 28 d., fakulteto dėstytojai skaitė 6 paskaitas įvairiomis temomis.

Poveikis regionui ir šalies raidai

Lietuva nuo 2009 m. išsiveržė į pirmą vietą Europoje pagal šviesolaidinio interneto paplitimą namų ūkiuose, aplenkusi tokias išsivysčiusias šalis kaip Švedija ir Norvegija. To nebūtų pavykę pasiekti be telekomunikacijų specialistų, kurių nemažai rengiama KTU Telekomunikacijų ir elektronikos fakultete. Šiuo metu Lietuvoje vykdomi projekto „Kaimiškųjų vietovių informacinių technologijų plačiajuosčio tinklo RAIN plėtra“ (RAIN-2) statybos darbai: visuose Lietuvos rajonuose klojami šviesolaidiniai kabeliai ir įrenginėjama optinio ryšio įranga. Tai sudarys galimybę 98 % kaimiškųjų šalies vietovių gyventojų ir viešojo sektoriaus institucijų naudotis plačiajuosčio ryšio paslaugomis.

Dar viena iš šiandienos aktualijų – antžeminės analoginės televizijos išjungimas ir perėjimas prie skaitmeninės televizijos. Elektroninių ir matavimo sistemų katedroje sukurti skaitmeninės televizijos imtuvų priedėliai su MHP funkcijomis grįžtamojo ryšio servisams (E. paslaugos) realizuoti. Sukurti trijų rūšių imtuvų (DVB-T, IPTV bei hibridinio DVB-T/IPTV) programinės ir aparatinės įrangos architektūriniai sprendimai, principinės schemos ir jų konstrukcijos. UAB „Selteka“ šie imtuvų priedėliai įdiegti serijinėje gamyboje. Per šį darnų bendradarbiavimą UAB „Selteka“ tapo nacionalinio konkurso „Inovatyvi įmonė 2011“ viena iš nugalėtojų.

Strateginės įžvalgos

1. Fakulteto parengti elektronikos ir telekomunikacijų absolventai yra patrauklūs Lietuvos darbdaviams ir jų poreikis nemažėja. Tačiau nuolatinis tobulėjimas yra privaloma lyderiavimo sąlyga.
2. Vienas iš ypač svarbių aspektų yra darniosios raidos principų įtraukimas į studijų procesą. Atsižvelgiant į KTU strateginius tikslus, numatoma gerinti rengiamų specialistų kokybę įvedant darnaus vystymosi kriterijus, palaipsniui įtraukiant į modulius darnaus vystymosi koncepcijos elementus, mokant pačius dėstytojus.
3. Norint užtikrinti efektyvią ir produktyvią fakulteto veiklą, būtina glaudinti bendradarbiavimą su verslo struktūromis, nuolat atnaujinti mokomosiose ir mokslinėse laboratorijose naudojamą įrangą, didinti užsakomųjų projektų skaičių.

6 Fakulteto akademinė aplinka ir infrastruktūra

Infrastruktūros gerinimas

Planuojama atnaujinti Telekomunikacijų ir elektronikos fakulteto laboratorinę įrangą pagal 2011 m. vasario 14 d. LR švietimo ir mokslo ministro patvirtintą įsakymą Nr. V-236 „Dėl finansavimo skyrimo pagal 2007–2013 m. Sanglaudos skatinimo veiksmų programos 2 prioriteto „Viešųjų paslaugų kokybė ir prieinamumas: sveikatos, švietimo ir socialinė infrastruktūra“ VP3-2.2-ŠMM-18-V priemonę „Universitetų infrastruktūros plėtra“. TEF bus atnaujinta laboratorinė įranga už 1 753 446 Lt. Laboratorijų infrastruktūra bus atnaujinta už 2 332 500 Lt.

Pagal pasirašytą bendradarbiavimo sutartį Nr. TBS 0000021 su „Altas informacinės technologijos“ gauta unikali tyrimų įranga moksliniams tyrimams – įvairių tipų ir komplektacijų aštuonios skaitmeninės IP vaizdo stebėjimo kameros su duomenų saugykla. Tokią įrangą galima pritaikyti ne tik moksliniams tyrimams, bet ir supažindinti studentus su naujausiomis technologijomis ir jų taikymo galimybėmis.

2011 m. remiant NKP „Mechatronika“ projektui „Su mechatronika susijusių mokslo ir studijų sričių plėtojimas“ buvo sukurta Biomedicininės inžinerijos laboratorijos techninė bazė. Įsigyta virtualių prietaisų kūrimo programinė ir aparatinė įranga, biomedicininių jutiklių komplektai.

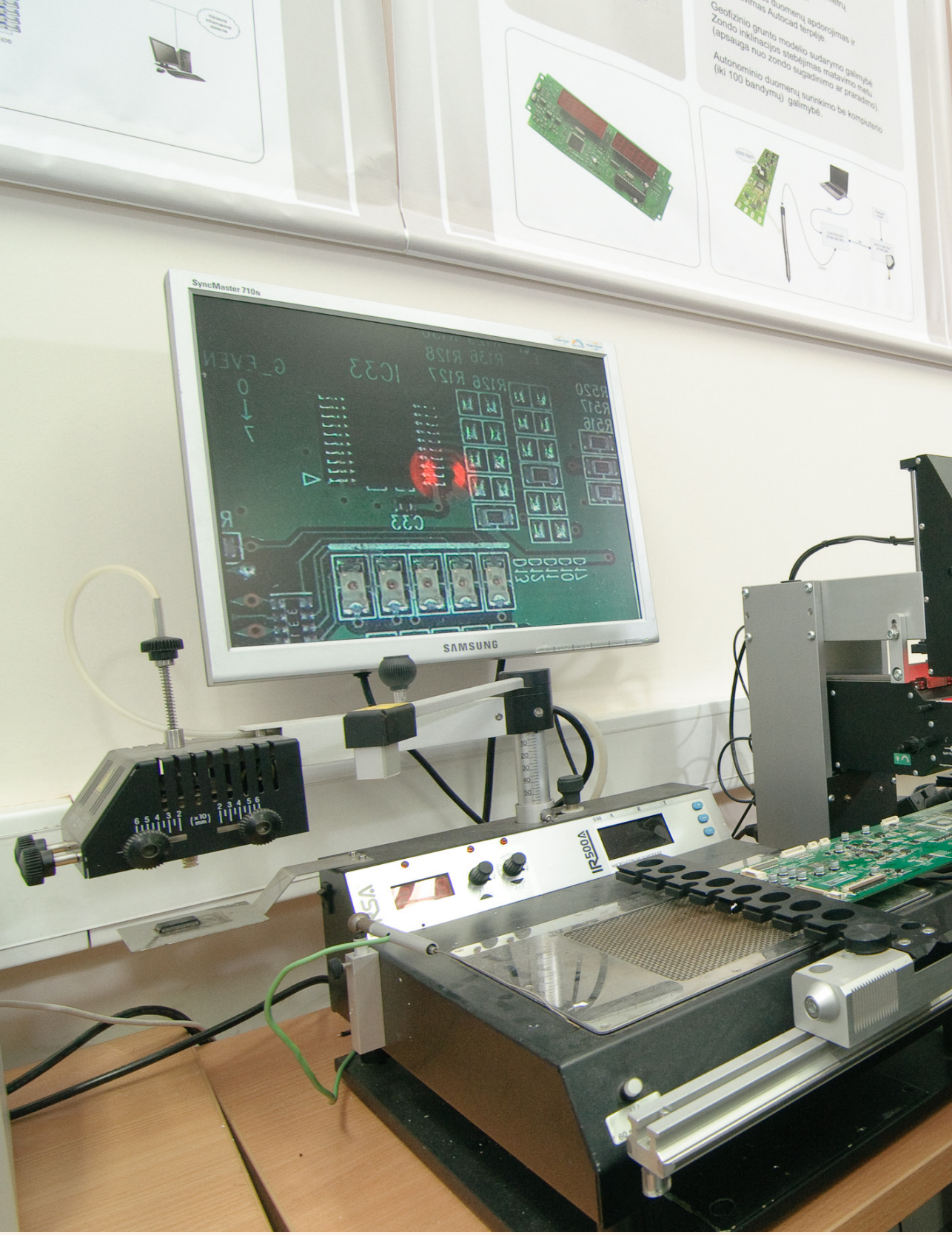
Naudojant NKP „Mechatronika“ lėšas, 2011 m. kuriamai tiriamajai laboratorijai, projektiniu darbu grįstam studentų mokymui ir tiriamiesiems bei demonstraciniams darbams įsigyta: mikrobanginių elementų gamybos fotorezisto būdu įranga; termovizorius šiluminės emisijos charakteristikoms tirti; matavimo įranga modeliavimo ir eksperimentinės plėtros laboratorijai; maketų parengimo įranga modeliavimo ir eksperimentinės plėtros laboratorijai. Laboratorijoje Telekomunikacijų ir elektronikos fakulteto studentai galės atlikti mechaninius, šiluminių režimų ir modeliavimo tyrimus, susijusius su aukštų dažnių ir signalų apdorojimo elektronikos projektavimu.

2011 m. radijo ryšio laboratorijoje įdiegta 38 GHz, 34 Mbps ir 23 GHz RRL įranga, kurią pateikė UAB „Tele2“. Įranga naudojama radijo bangų sklidimui tirti 23 ir 38 GHz diapazonuose.

Prieigos tinklų laboratorijoje atnaujinta programinė modulio Elektroninės paslaugos įranga.

Elektroninių ir matavimo sistemų katedra 2011 m. įsigijo licenciją programinei įrangai *IAR Embedded workbench; Atollic TRUE STUDIO; ALDEC; Altium Designer;* prietaisų *Altium Nanoboard*; kompiuterį *Toshiba Satellite*. Suma – apie 100 000 Lt.

Pagal mokslo įstaigų rėmimo programą iš firmų *„Altera Corp.“*; *„Xilinx Inc.“* ir *„Texas instruments Inc.“* gauta bakalaurų baigiamųjų darbų projektams bei magistrantų tiriamiesiems darbams naudojamos aparatinės ir programinės įrangos už maždaug 8500 JAV dolerių. Du pasaulyje didžiausi programuojamų loginių įrenginių (FPGA) gamintojai *„Altera Corp.“* ir *„Xilinx Inc.“* suteikė įsisavinimo maketus atitinkamai su *Cyclone* ir *Spartan* šeimų komponentais, įgalinančius projektuoti ir testuoti signalų apdorojimo ir skaitmeninių sąsajų sprendimus, realizuojamus programuojama logika. *„Texas instruments“* kompanija Universitetui suteikė *100 Code Composer 4* programinės įrangos licenzijų. Ši projektavimo terpė yra skirta kurti įterptinių sistemų programinę įrangą ultramažos galios mikrovaldikliams MSP430, visiems *„Texas instruments“* gaminamiems skaitmeniniams signalų procesoriams (DSP) ir skaitmeniniams signalų mikrovaldikliams (DSC), taip pat mikrovaldikliams su šiuo metu vienomis iš populiariausių firmos „ARM“ architektūrų. *„Texas instruments“* taip pat suteikė aparatinės įrangos darbui su 16 bitų mikrovaldikliais MSP430 ir bevielių komunikacijų komplektus, dirbančius 868 MHz ir 2,4 GHz dažnių ruožuose.


SyncMaster 710N
SAMSUNG
IR500A

Informacinių technologijų plėtra

Skatinamas studentų savarankiškas darbas bendraujant virtualioje aplinkoje (populiarėjančiose *mano.ktu.lt*, *Moodle* aplinkose). Daugumos dalykų medžiaga: skaidrių komplektai, paskaitų konspektai, dalis literatūros savarankiškoms studijoms pateikiama elektronine forma ir prieinama nuotoliniu būdu per virtualias mokymosi aplinkas (pvz., KTU virtuali mokymosi aplinka *Moodle* http://mano.ktu.lt/moodle/) arba dalykų interneto puslapiuose, pasiekiamuose per katedrų tinklalapius. Dėstytojai konsultuoja ir nuotoliniu būdu per virtualias mokymosi aplinkas, elektroniniu paštu ir pan. Metodine medžiaga studentai aprūpinami ir per dėstytojų asmenines interneto svetaines, pvz., www.msl.ktu.lt, www.mtl.ktu.lt, ww.rpk.ktu.lt/Citavicius/ ir kt. Savarankiškus darbus atliekantys studentai gali susisiekti su dėstytoju ir individualiai konsultuotis. Šiuolaikinis elektronikos inžinierius privalo gebėti naudotis įvairiomis informacinėmis technologijomis, kompiuterinėmis automatizuoto projektavimo priemonėmis ir jomis naudodamasis spręsti praktinius šiuolaikinės elektronikos uždavinius, įgyti programavimo įgūdžių. Visų programų pagrindinių studijų krypties ir specializacijų dalykų studijose studentai mokomi ir pratinami naudotis atitinkamomis informacinių technologijų ir kompiuterinio automatizuoto projektavimo priemonėmis:
Mathcad,
MATLAB/SIMULINK,
Altium Designer,
Advaced Design System, *LabVIEW*,
LabWindows/CVI, *IAR Embedded Workbench* ir kt.

Studentų buitis, kultūrinė, sporto ir viešoji veikla

Gegužės 6 d. Telekomunikacijų ir elektronikos fakulteto studentų atstovybė RAFES jau 30-tus metus iš eilės surengė didžiausią studentišką festivalį – RAFES 2011.

Daugybė atlikėjų, grupių ir DJ'ų linksmino susirinkusiuosius ir neleido nuobodžiauti net 5 skirtingų muzikos stilių salėse – *House* kiemelyje, Akustinėje salėje, Roko scenoje, Laužytų ritmų salėje ir specialiai parengtoje *Urban music* salėje. Festivalio organizatoriai nusprendė prisidėti prie visuomeninės organizacijos „Gelbėkit vaikus".

KTU stalo teniso turnyre, B grupėje, kur varžėsi pažengę dalyviai, po atkaklių susitikimų pirmąją vietą iškovojo Telekomunikacijų ir elektronikos fakulteto studentas Giedrius Čiuta, antrąją vietą laimėjo Cheminės technologijos fakulteto studentas Tomas Balnis, o trečiąja vieta džiaugėsi Telekomunikacijų ir elektronikos fakulteto studentas Ignas Kavaliūnas.

Gegužės 12–15 d. KTU studentų sportininkų delegacija, kurią sudarė apie 200 narių, dalyvavo SELL studentų sporto žaidynėse, kurios šiais metais vyko Kauno mieste. Dziudo imtynininkas Tomas Žukauskas iš Telekomunikacijų ir elektronikos fakulteto (74 kg svorio kategorija) iškovojo bronzą.

Spalio mėn. KTU sporto aikštyne vyko Telekomunikacijų ir elektronikos fakulteto pirmakursių tarpgrupinės varžybos, sulaukusios didelio studentų susidomėjimo.

Strateginės įžvalgos

1. Numatoma sujungti du fakultetus – Telekomunikacijų ir elektronikos ir Elektros ir valdymo inžinerijos – ir kartu iš esmės atnaujinti infrastruktūrą ir laboratorijų bazę. Sutelkta materialinė bazė suteiks platesnes galimybes studijuojantiesiems ir leis pagerinti studijų kokybę. Susijungus dviem fakultetams turi būti išanalizuota padalinių veikla ir nustatyti nauji prioritetai mokslo ir studijų srityse bei sudarytos įžvalgos bent penkeriems metams.
2. Būtina stiprinti probleminio mokymo infrastruktūrą – įrengti universalias laboratorijas, parengti personalą, į procesą įtraukti dėstytojus, doktorantus ir magistrantus. Probleminis mokymas padėtų kelti studentų motyvaciją ir kartu būtų patogi priemonė dėstytojams perteikti kuo daugiau turimų žinių.
3. Tam, kad studijos būtų patrauklios ir aktualios, labai svarbu skatinti dėstytojų ir studentų dialogą ir abipusę pagarbą, įtraukti į studijų proceso organizavimą studentų atstovus, suteikti jiems galimybę veikti studijų procesą ir užtikrinti dialogo grįžtamąjį ryšį. Šiuo metu svarbiausia, kad studentai žinotų, kokios reakcijos sulaukia jų išsakytos pastabos, kaip keičiasi studijos atsižvelgus į apklausų rezultatus, kokių veiksmų imamasi išsakytiems trūkumams pašalinti.
4. Svarbu skatinti dėstytojus aktyviau naudotis *Moodle* sistema, kurioje galima ne tiktai talpinti medžiagą, bet ir daryti apklausas, gynimus, vesti diskusijas. Fakultete skatinamas e. mokymas, tačiau tam, kad jis taptų įprasta ir patogia mokymosi ir mokymo dalimi, reikia skirti papildomai dėmesio.

Fakulteto mokslininkams sukūrus radijo ryšio antenos tikslaus pozicionavimo sistemą, unikali antena įdarbinta naujai

LEIDYKLA TECHNOLOGIJA
© leidykla.ktu.lt