



kauno
technologijos
universitetas

Telekomunikacijų ir elektronikos fakultetas

metinė veiklos
ataskaita → 2013

p. 2
faktai ir skaičiai

p. 4
pasiekimai

p. 6
studijos

p. 10
mokslas

p. 16
akademinė aplinka

p. 18
poveikis regionui

studentai



604

Studentų
skaičius

447

Iš jų pirmosios
pakopos studentai

145

Iš jų
magistrantai

12

Iš jų
doktorantai

3

Iš jų
užsienio
studentai

tarptautinių studijų mainų studentai



4

Išvykstančių dalinėms studijoms ir
praktikoms studentų skaičius

-

Atvykstančių dalinėms studijoms ir
praktikoms užsienio studentų skaičius

studijų programos



13

Studijų
programų
skaičius

5

Iš jų
pirmosios
pakopos studijų

6

Iš jų
magistrantūros
studijų

2

Iš jų
doktorantūros
studijų

4

Iš jų
dėstomos
anglų kalba

absolventai

157

Absolventų
skaičius

85



Iš jų pirmosios pakopos studijų

71



Iš jų magistrantūros studijų

1

Iš jų doktorantūros studijų (apgintos diserta-
cijos einamaisiais metais)

darbuotojai

39

Akademinį
darbuotojų
(užimtų etatų)
skaičiusIš jų
dėstytojai

37,75

Iš jų mokslo
darbuotojai

1,25

Iš jų mokslininkai-
stažuotojai

-

Publikacijos ir skaičiai

publikacijos



Publikacijų
tarptautiniuose
leidiniuose
skaičius



Iš jų
užsienio
leidyklose



Publikacijų
užsienio leidyklų
tarptautiniuose
leidiniuose su citavimo
indeksu skaičius
vienam mokslininkui
per metus

MTEP

1343,4
tūkst. Lt

MTEP Ūkio subjektams ir
Inovaciniai čekiai

415,3

Iš jų Lietuvos



928,1

Iš jų užsienio



mokslo programų projektai



2687,1

Mokslo programų projektų
pajamos, tūkst. Lt



1629,3

Iš jų Lietuvos



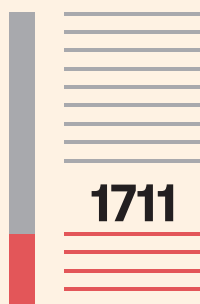
1057,8

Iš jų užsienio

finansai



Valstybės biudžeto
asignavimai, tūkst. Lt



Įplaukos už teikiamas
paslaugas, tūkst. Lt



Projektinės lėšos,
tūkst. Lt

pasiekimai

Į kosmosą pakeltas palydovas, kuris bus ne tik pirmasis mūsų šalies simbolika paženklintas fizinis objektas šioje erdvėje, bet ir atliks bandomojo prototipo rolę rengiantis moksliniam eksperimentui – pjezovariklių išbandymui kosmose.

2013 m. fakulteto rezultatai kosmoso, internetinio saugumo ir inovatyvių matavimo sistemų kūrimo srityse atvėrė duris ateities bendradarbiavimo projektams su pasaulyje žinomomis kompanijomis.

Pirmasis lietuviškas palydovas „LitSAT-1“. Į kosmosą pakeltas palydovas, kuris bus ne tik pirmasis mūsų šalies simbolika paženklintas fizinis objektas šioje erdvėje, bet ir atliks bandomojo prototipo rolę rengiantis moksliniam eksperimentui – pjezovariklių išbandymui kosmose.

Bendradarbiavimo sutartis tarp KTU ir Indijos-JAV kompanijos „Cyberoam Technologies“ Pvt. Ltd dėl kibernetinio saugumo akademijos įkūrimo Telekomunikacijų katedroje. „Cyberoam“ akademija suteiks galimybę gilinti žinias kibernetinio saugumo srityje ir gauti „Cyberoam Certified Network & Security Professional“ bei „Cyberoam Certified Security Expert“ sertifikatus. Studentų, gavusių sertifikatus, duomenys bus prieinami „Cyberoam“ partnerių bendrovėms visame pasaulyje, todėl studentai galės sulaukti pakvietimo įsidarbinti vienoje iš jų.

Bendradarbiavimo sutartis tarp KTU ir Indijos-JAV kompanijos „Cyberoam Technologies“ Pvt. Ltd. Įkurta „Cyberoam“ akademija suteiks galimybę gilinti žinias kibernetinio saugumo srityje ir gauti sertifikatus.

Neinvazinis absoliutinės galvospūdžio vertės matuoklis. Daugelį metų įvairių šalių mokslininkai, JAV kosminių tyrimų agentūra NASA nesėkmingai bandė sukurti neinvazinį absoliutinės galvospūdžio vertės matuoklį. Sudėtingą uždavinį pavyko išspręsti TEF mokslininkams kartu su kitų sričių specialistais. Telematikos mokslo centras ir vienas iš mokslinių NASA institutų sudarė kontraktą, pagal kurį Hiustone atliekami KTU sukurtos neinvazinės technologijos tyrimai. Prietaisas 2015 m. galimai keliaus į Tarptautinę kosminę stotį.

Šilumos trasų stebėjimo sistema, skirta izoliuotų šilumos tiekimo trasų defektų, atsirandančių, kai yra pažeidžiamas išorinis polietilenu apvalkalas arba trūksta vidinis plieninis vamzdis, kontrolei. Sistema yra patentuojama. Sistemos yra įdiegtos UAB „Nepriklausomos energijos paslaugos“, AB „Utenos šilumos tinklai“, AB „Kauno energija“, UAB „Kastradė“.

Vandens skaitiklių tikslumą tikrinantis prietaisas. Profesorius D. Gailius su kolegomis sukurtas prietaisas, tikrinantis skaitiklius jų įrengimo vietoje, realiai atspindi tikrinamų skaitiklių tikslumą. Daugeliu atvejų vandens skaitiklio parodymai labai priklauso nuo to, kaip jis sumontuotas. Šiuo metu KTU kartu su vokiečių firma „Neumann & Co“ kuriama skaitiklių tikslumo patikrinimo prietaiso prototipas yra užbaigtas ir laukia sertifikavimo.

Telematikos mokslo centras ir vienas iš mokslinių NASA institutų sudarė kontraktą, pagal kurį Hiustone atliekami KTU sukurtos neinvazinės technologijos tyrimai. Prietaisas 2015 m. galimai keliaus į Tarptautinę kosminę stotį.

studijos

Fakultetas priklauso Šiaurės šalių universitetų tinklui NORDICT, aktyviai dalyvauja Europos elektros ir informatikos inžinerijos studijų asociacijos (EAEEIE), Europos inžinerijos studijų draugijos (SEFI) ir UNESCO Tarptautinio inžinerijos studijų centro (UICEE) veikloje.

Stojančiųjų priėmimas

2013 m. į Telekomunikacijų ir elektronikos fakulteto siūlomas bakalauro studijų programas įstojo 107 abiturientai, iš kurių daugelis šias studijų programas stojimo prašyme įrašė kaip pirmąjį savo pasirinkimą.

2013 m. numatyta tobulinti studijų programas; įdarbinti studijuojančius ir baigusius studijas doktorantus; vykdyti partnerių paiešką, ir suteikti galimybes studentams praktiką atlikti užsienio arba tarptautinėse institucijose; sudaryti partnerystės sutartis.

Per 2013 m. fakultetas pasirašė 3 naujas *Erasmus* + sutartis ir atnaujino anksčiau pasirašytas Erasmus sutartis; nuolat viešinamos fakultete vykdomos studijų programos; parengtos dėstyti anglų kalba 4 studijų programos; 2013 m. akredituotos 4 studijų programos; išplėsti kontaktai su socialiniais partneriais.

2013 m. į Telekomunikacijų ir elektronikos fakulteto siūlomas bakalauro studijų programas įstojo 107 abiturientai, iš kurių daugelis šias studijų programas stojimo prašyme įrašė kaip pirmąjį savo pasirinkimą. Į magistro studijų programas įstojo 74 studentai. Palyginus ankstesnių metų priėmimo duomenis matyti, kad įstojusiųjų truputį sumažėjo. Šis mažėjimas susijęs su abiturientų bei bakalauro studijas besirenkančiųjų skaičiaus mažėjimu ir vis dar menku inžinerinių studijų populiarumu. Tačiau įmonių apklausos ir įsidarbinimo statistika rodo, kad technologinių/inžinerinių kryptų specialistų poreikis auga, todėl dedama daug pastangų, siekiant sudominti būsimus studentus fakultete siūlomomis studijomis.

Nuolat viešinamos fakultete vykdomos studijų programos. Fakulteto darbuotojai aktyviai dalyvavo moksleiviams ir visuomenei skirtame mokslo festivalyje „Erdvėlaivis Žemė 2013“, mokslinių pranešimų vakare „Naktų naktis 2013“, renginyje „Tyrejų naktis 2013“, įvairiomis progomis skaitė paskaitas moksleiviams, dalyvavo kitoje veikloje tiek tiesiogiai kviesdami rinktis elektronikos ir telekomunikacijų studijas, tiek populiarindami mokslą ir inžinerinę veiklą. 2013 m. fakulteto veiklai bei studijų programoms pristatyti ir populiarinti tarp moksleivių buvo suorganizuoti 7 vizitai po katedras ir laboratorijas. Siekiant populiarinti studijų programas ir plėsti stojančiųjų geografiją, fakulteto darbuotojai patys lanko vidurines mokyklas ir gimnazijas, dalyvauja kasmet vykstančiose studijų mugėse.

Fakultete organizuojamos ir vienerių metų papildomos studijos kolegijų absolventams, kad jie galėtų stoti ir sėkmingai mokytis magistrantūroje. Siūloma Telekomunikacijų ir elektronikos fakulteto papildomųjų studijų programa suteikia galimybę pasirengti tolesnėms magistrantūros studijoms „Elektronikos inžinerijos“, „Telekomunikacijų“, „Telekomunikacijų sistemų“, „Matavimų inžinerijos“, „Biomedicininės inžinerijos“, „Įterptinių sistemų“ magistro studijų programose.

Studijų tarptautiškumas

Fakultetas priklauso Šiaurės šalių universitetų tinklui NORDICT, aktyviai dalyvauja Europos elektros ir informatikos inžinerijos studijų asociacijos (EAEIE), Europos inžinerijos studijų draugijos (SEFI) ir UNESCO Tarptautinio inžinerijos studijų centro (UICEE) veikloje.

Fakultetas pastaruosius kelerius metus itin didelį dėmesį skiria studijų tarptautiškumui didinti. Fakulteto studijų tarptautiškumo rezultatams didžiausią įtaką turi *Erasmus* mainų programa, kurioje dalyvauja fakulteto studentai ir dėstytojai. 2013 m. fakultetas atnaujino anksčiau pasirašytas *Erasmus* sutartis, taip pat pasirašė 3 naujas *Erasmus* + sutartis su: Vokietija, Graikija (NTUA) ir Italija (Perudžos universitetu). Iš viso 2013 m. fakultete buvo sudaryta 17 *Erasmus* sutarčių

su įvairiais Europos universitetais (Suomijos, Anglijos, Ispanijos, Danijos, Prancūzijos, Švedijos, Bulgarijos ir kt.). 2013 m. pagal *Erasmus* mainų programą buvo išvykę 5 fakulteto studentai, o į fakultetą buvo atvykę studijuoti 3 užsienio studentai. Taip pat paskaitas skaitė 3 kvietiniai užsienio dėstytojai iš Rusijos, Ispanijos, Graikijos.

Studijų tarptautiškumo didinimas susijęs su visos apimties studijų programų parengimu dėstyti anglų kalba. 2013 m. buvo parengtos dėstyti anglų kalba bakalauro „Elektronikos inžinerijos“, „Biomedicininės elektronikos“ ir „Transporto elektronikos“ studijų programos bei magistro „Metrologijos ir matavimų“ studijų programa.

Studijų programos

Telekomunikacijų ir elektronikos fakulteto studijų programos kryptingai plėtojamos siekiant tarpdiscipliniškumo, integralumo ir tarptautiškumo.

Fakultete įgyvendinamos plataus spektro pirmosios pakopos „Biomedicininės elektronikos“, „Elektronikos inžinerijos“, „Intelktualiosios elektroninės sistemos“

(tik anksčiau įstojusiems), „Telekomunikacijų“, „Transporto elektronikos“ ir antrosios pakopos „Elektronikos inžinerijos“, „Metrologijos ir matavimų“, „Telekomunikacijų“, „Telekomunikacijų sistemų“, „Biomedicininės inžinerijos“ programos, taip pat nauja „Įterptinų sistemų“ studijų programa.

Studijų kokybė

Visos fakultete vykdomos studijų programos yra periodiškai akredituojamos Studijų kokybės vertinimo centro. 2013 m. akredituotos šios programos:

I pakopos: Telekomunikacijos iki 2019 m.

II pakopos: Telekomunikacijos iki 2016 m.

Telekomunikacijų sistemos iki 2016 m.

Matavimai ir metrologija iki 2019 m.

2013 m. parengtos šių programų savianalizės ataskaitos:

I pakopos Elektronikos inžinerija

II pakopos Elektronikos inžinerija

Biomedicininė inžinerija

Pradėta vykdyti nauja magistrantūros studijų programa „Įterptinės sistemos“.

Periodiškai atliekamos studentų apklausos, kurios atspindi studentų požiūrį į dėstomus dalykus, dėstymą, techninę įrangą ir daugelį kitų aspektų, kuomet remiamasi tobulinant studijų ir darbo kokybę.

Studijų kokybės gerinimo klausimais buvo organizuojamos apskritojo stalo diskusijos tarp studentų ir dekanato administracijos. Šių diskusijų metu pirmojo, antrojo ir trečiojo kurso studentai susitiko su fakulteto administracija bei dėstytojais ir aptarė pavasario semestre dėstytus modulius. Taip pat modulius kas pusmetį vertina studentai atsakydami į anketos klausimus.

Išplėsti kontaktai su socialiniais partneriais „Barclays“ ir TEO LT. Susitikimų metu buvo diskutuojama dėl studijų programose stiprinamų sričių, ketinimų įkurti laboratoriją, kurios tikslas ugdyti saugumo specialistus – kompanija CYBERON. Taip pat TEO LT ir „Barclays“ darbuotojai galėtų dėstyti paskaitas apie įvairias darbo IT organizacijoje temas.

2013 m. birželio 28 d. pasirašytas ketinimų protokolai su „Barclays“ dėl studijų kokybės gerinimo.

Susitikimas su TEO dėl studijų programų atnaujinimo ir paramos mokomųjų laboratorijų įrangai.

Pagrindiniai įvykai

Sėkmingai startavus raketai „Antares“, buvo iškeltas kosminis laivas „Cygnus“ su pirmuoju lietuvišku palydovu į kosminę orbitą – „LitSat-1“. Kauno technologijos universiteto kurtas palydovas „LitSat-1“, tapsiantis pirmuoju žingsniu rengiantis pjėzoreakcijos įrangos eksperimentui 2015 m., pirmą kartą iš kosmoso ištransliuos tris tautos išrinktus lietuviškus žodžius, kuriuos rinko visa Lietuva. Prie šio palydovo kūrimo prisidėjo Telekomunikacijų ir elektronikos fakulteto mokslininkai ir studentai.

Ne mažiau svarbi yra ir fakulteto studentų mokslinė veikla – visų pirma didžiuojamasi savais studentais, kurie ne tik įsitraukia į mokslinę veiklą, bet ir aktyviai dalyvauja pristatant jos rezultatus. Pernai Telekomunikacijų ir elektronikos fakulteto studentai, kaip ir kasmet, pristatė savo darbus jaunųjų mokslininkų darbų parodoje-konkurse „Technorama-2013“. Labai džiugu, kad komisijos sprendimu **I vieta** atiteko Telekomunikacijų ir elektronikos fakulteto studentei Solventai Krakauskaitei už darbą „Elektrokardiogramos T bangos kaitos įverčiai, prognozuojantys grėsmingas kardialinių pacientų situacijas“.

Fakulteto darbuotojai ir studentai organizavo ar prisidėjo vykdant renginius „Tyrėjų naktis 2013“, „Erdvėlaivis Žemė“, „Karjeros dienos“.

Per pastaruosius penkerius metus priimtų studentų skaičius

	Pirmoji pakopa	Antroji pakopa
2009 m.	107	91
2010 m.	112	97
2011 m.	93	100
2012 m.	150	80
2013 m.	107	74

Kauno technologijos universiteto darbuotojų ir studentų sukurtas palydovas „LitSat-1“ pirmą kartą iš kosmoso ištransliuos tris žodžius, kuriuos rinko visa Lietuva.

mokslas

Glaudžiai bendradarbiaujant su Lietuvos verslo subjektais vykdyti moksliniai tyrimai, aktualūs šiuo metu įgyvendinant įvairius pramonei skirtus sprendimus. Per 2013 m. pasirašytų bendradarbiavimo sutarčių skaičius išaugo 15 %.

Atliekami šių prioritetinių Universiteto mokslo krypčių: „Diagnostinės ir matavimo technologijos“, „Išmanios aplinkos ir informacinės technologijos“, „Technologijos darniam vystymuisi ir energetika“, tyrimai. Pagrindiniai metų pasiekimai:

- ➔ Sukurtas inovatyvus kontroleris lazerinio mikroapdirbimo mašinoms, kuriose reikia atlikti lazerio 3D pozicionavimą mikroniniame diapazone, taip pat jo optinio pluošto galios valdymą. Sukurta jo sudėtinių mazgų valdymo funkcijų biblioteka. Pagaminti kontrolerio prototipai įdiegti UAB „Elas“ gaminamose mikroapdirbimo mašinose.
- ➔ Sukurta sistema, kuri leidžia klientams viešojoje erdvėje: kavinėse, parduotuvėse, pramogų arenose ir privačiojoje erdvėje, nusipirkus legaliai naudotis internete įdėtais autorių kūriniais, fiksuojant ataskaitas apie perklaustytus ar peržiūrėtus kūrinius (kiek laiko ir kiek kartų kūriniai buvo naudoti, kurio autoriaus kūriniai, kur jie buvo naudoti, kurie kūriniai ir kur yra populiariausi, t.y. vykdomas reitingavimas).
- ➔ Atliktas LED šviestuvų eksploatacinių parametrų tyrimas. Pateiktos rekomendacijos ir išvados.



Padalinyje 2013 m. vykdyta 30 nacionalinių, 8 tarptautinių ir 5 ūkio subjektų MTEP projektai.

- ➔ Sukurta geležinkelio vagonų stebėsenos sistema, leidžianti atlikti vagonų sekimą, jų apsaugą nuo nesankcionuoto atidarymo ir gaisro. Sistema gali fiksuoti smūgius, viršijančius nustatytą ribinę vertę. Sukurtas duomenų perdavimo protokolas ir programinė įranga, skirta moduliams administruoti ir vagonams stebėti.
- ➔ Sukurtas ir įdiegtas jutiklių, maitinamų iš baterijų, belaidžio tinklo prototipas. Parinkti valdikliai su belaidžio ryšio technologija, sukurtos sąsajos tarp temperatūros jutiklių ir valdiklio. Atliktas bevielių įtaisų tinklų technologijų parinkimas ir optimizacija.
- ➔ Sukurta polių kalimo proceso kontrolės sistema, leidžianti matuoti poliaus kalimo metu atsirandančią akceleraciją ir jo smigimo gylį. Sukurtas duomenų perdavimo į kompiuterį protokolas ir gautų duomenų vaizdavimo programinė įranga. Išanalizavus perduotus į kompiuterį akcelerometru pamatuotus duomenis, galima nustatyti, kokio ilgio ir kiek polių reikia sukalti į gruntą norint gauti kokybiškus pamatus.
- ➔ Atliktas drėgmės jutiklių projektavimas ir optimizavimas, parinkti valdikliai, suprojektuotas indikacijos mazgas, sukurtas duomenų perdavimo protokolas ir drėgmės matuoklio prototipo programinė įranga. Sukurtas grunto drėgmės matuoklis leidžia gana tiksliai ir operatyviai nustatyti gręžinio metu paimto grunto drėgmę.
- ➔ Sukurta ir įdiegta labai didelių LED šviestuvų parametrų matavimo metodika. Taikant šią metodiką sudaromas šviestuvo tematinis modelis. Matavimų rezultatas – sukuriamas duomenų failas, suderinamas su automatizuoto projektavimo sistemomis.
- ➔ Tyrimams suprojektuotas srauto kalibravimo stendas, kurio paskirtis – teikti reguliuojamą skysčio srautą, kad laboratorinėmis sąlygomis galėtų būti atliekami ultragarsinio matuoklio dinamikos ir paklaidų tyrimai. Ištirta srauto dinamika nuo 4l/h iki 200l/h greičių diapazone.
- ➔ Parengta įranga keitiklių charakteristikoms tirti. Atlikti pradiniai eksperimentai, kompozitinių medžiagų slopinimo, sklaidimo greičio priklausomybės nuo dažnio tyrimai.

Sukurta ir įdiegta labai didelių LED šviestuvų parametrų matavimo metodika.

Sukurta inovacinė smegenų kraujotakos autoreguliacijos neinvazinės stebėsenos sistema.

- ➔ Sukurta internetinė duomenų bazė metrologijos laboratorijos bandymų duomenims saugoti ir apdoroti su kokybės vadybos dokumentų valdymo posisteme ir bandymų sertifikatų su elektroniniu parašu formavimo sistema.
- ➔ Sukurta inovacinė smegenų kraujotakos autoreguliacijos neinvazinės stebėsenos sistema. Šio projekto tikslas yra atlikti inovacinio smegenų kraujotakos autoreguliacijos stebėsenos metodo ypatumų mokslinius tyrimus ir gauti naujas fundamentines empirines žinias apie šio metodo taikymo galimybes klinikinių pacientų smegenų būklės stebėsenai ir diagnostikai atlikti. Atliekant tyrimus bus gautos naujos fundamentinės žinios apie galvos traumas patyrusių pacientų smegenų autoreguliacijos mechanizmo veikimą ir jų gydymą. Per 2013 m. atlikti 23 pacientų su galvos trauma klinikiniai tyrimai panaudojant sukurta inovacinę smegenų kraujotakos autoreguliacijos neinvazinės stebėsenos sistemą.
- ➔ Horizontalaus valdomo gręžimo (HVG) technologijai sukurta kokybinių ir kiekybinių kriterijų aibė, sudaryti trasos bei jos gręžimo eigos algoritmai skirtinguose dirvožemiuose (smėlio, molio, žvyro, akmenuotuose) ir esant įvairioms kliūtims (keliai, viadukai, geležinkeliai, upės, medžiai, pastatai). Sukurta atvirojo kodo kompiuteriams su *Windows* operacine sistema skirta programinė priemonė pagal techninėje galimybių studijoje pateiktus algoritmus sudaro būsimo gręžinio trasą ir pateikia gręžimo įrenginio valdymo žingsnius. Įvertina HVG gręžimui reikalingą medžiagų kiekį įvairiuose gruntuose ir parenka įrenginio „štangų“ ilgį, atsižvelgiant į gręžimo tunelio trajektoriją.
- ➔ Sukurta daugiavardinio elektros variklio valdymo kontrolerio automatinė aukšto našumo gamybos sistema, kurioje kartu vykdomi 54 skirtingi procesai su išeiga iki 25000 vnt./darbo dieną; sukurta funkcionalinio testavimo scenarijus, kad simuliuojant skirtingais poveikiais produkcijos išeiga būtų be broko; sukurta adaptivi greitaiėgė daugiakanalinė testuojamų parametrų matavimo sistema (temperatūra, srovė, įtampa, laidumas, trukmė, dažnis, dekoduoja seka), kurios matavimo paklaida neviršija 0,006 %; sukurta temperatūrinio kalibravimo metodika; sukurta unikalūs programuojamų stimulų šaltinių (įtampa, srovė, trukmė) mazgas; sukurta posto

MTEP, procentais



Nacionaliniai



Tarptautiniai

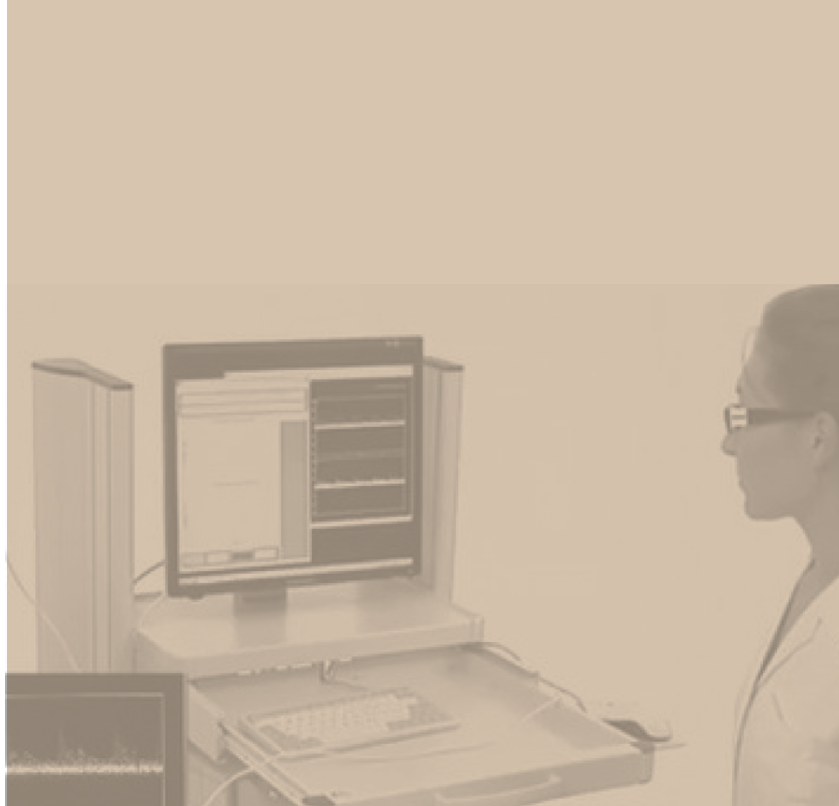


Ūkio subjektų

Vykdomi moksliniai tyrimai glaudžiai siejasi su numatytais strateginės veiklos tikslais ir uždaviniais, apibrėžtais veiklos plane.

kontrolerio aparatinės priemonės; sukurta kontrolerio, sistemos kompiuterio ir serverio programinė įranga.

- 2013 m. fakultete vykdytų mokslinių tyrimų uždaviniai tam tikra dalimi yra 2012 m. vykdytų mokslinių tyrimų tęsia. Vykdomi moksliniai tyrimai glaudžiai siejasi su numatytais strateginės veiklos tikslais ir uždaviniais, apibrėžtais veiklos plane.
- 2013 m. vykdyta 30 nacionalinių MTEP projektų, 8 tarptautiniai ir 5 ūkio subjektų MTEP projektai.
- Kartu su partneriais įgyvendinami 4 Europos Sąjungos FP7 projektai.



**2013 m. vykdyta
30 nacionalinių
MTEP projektų, 8
tarptautiniai ir 5
ūkio subjektų MTEP
projektai.**

Mokslo publikacijos

Kategorija	Publikacijų	Padalinio autorių indėlis	Indėlis institucijai		Puslapių	Aut. lankų
			Indėlis (nia/na)	Indėlis ((nia/nip)/na)		

Straipsniai recenzuojamuose periodiniuose (tėstiniuose) mokslo leidiniuose, iš jų:

MII sąrašo leidiniuose (<i>ISI Web of Science</i> su cituojamumo rodikliu)	19	16,167	16,417	16,167	95	6.7855
referuoti ar publikuoti leidiniuose, įtrauktuose į kitas tarptautines duomenų bazines	8	8,000	8,000	8,000	71	5.0715
kituose recenzuojamuose mokslo leidiniuose	10	8,252	8,252	8,252	107	7.6428
Europos, JAV ir Japonijos patentų (su pilnutine ekspertize) skaičius	1	0,400	0,400	0,400	32	2.2857

Inovacijų skatinimas

2013 m. parengtos 8 paraiškos dalyvauti ateities projektuose, kurių vertė yra 2 758 980,00 Lt

Doktorantūra

Fakultete studijuoja 14 doktorantų.

Doktorantų paskirstymas II lygio padaliniuose



Elektronikos
inžinerijos
katedra



Telekomunikacijų
katedra



Telematikos
mokslo centras

Viešindami Universiteto vardą, TEF mokslo lyderiai dalyvauja įvairių mokslą ir inovacijų politiką kuriančių ir įgyvendinančių institucijų veikloje.



2013 m. mokslinių tyrimų uždaviniai iš dalies yra 2012 m. mokslinių tyrimų tęsa. Vykdomi moksliniai tyrimai glaudžiai siejasi su planuotais strateginės veiklos tikslais ir uždaviniais.

akademine aplinka

Įkurta Kibernetinio saugumo mokomoji laboratorija, kurioje bus rengiami kibernetinio saugumo specialistai.

Kibernetinio saugumo akademijai gauta techninė, programinė įranga 20 darbo vietų bei pilna metodinė medžiaga iš „Cyberoam Technologies“ Pvt. Ltd.

Pasinaudojus ES parama, užmezgus ryšius su gamybinėmis įmonėmis, pasirašius sutartis su užsienio partneriais, infrastruktūrai gerinti išleista 2,7 mln. Lt.

Vykdamas ES finansuojamą projektą „KTU Elektros ir valdymo inžinerijos, Telekomunikacijų ir elektronikos bei Informatikos fakultetų reorganizacija, siekiant gerinti studijų kokybę“, atlikti infrastruktūros atnaujinimo darbai, kurių metu remontuojamos ir multimedija aprūpinamos 38 laboratorijos (UMTS ir kitų mobiliojo ryšio tinklo, Mobilųjų WIMAX sistemų, Palydovinės navigacijos, Inžinerinių informacinių sistemų, Mikro- ir nanotechnologijų, Medžiagų moks-

Iš projekto „Su mechatronika susijusių mokslo ir studijų sričių plėtojimas“ lėšų įsigyta mokslinės įrangos už 397 634 Lt.

lo, Elektronikos mokomoji, Mokomosios praktikos, Elektrinių dydžių matavimų, Neelektrinių dydžių matavimo, Mikroprocesorinių įterptinių sistemų, Projektavimo ir eksperimentinio tyrimo) ir auditorijos, atnaujinti kompiuterių tinklai, taip pat pradėtos 1,7 mln. Lt vertės laboratorinės įrangos pirkimo procedūros.

Iš projekto „Su mechatronika susijusių mokslo ir studijų sričių plėtojimas“ lėšų įsigyta mokslinės įrangos už 397 634 Lt. Įsigytas didelio greičio ir tikslumo signalų diskretizatorius, skirtas dopleriniam signalui apdoroti, kraujotakos tyrimo standui.

Bendraujant su elektronikos įtaisų/įrangos gamybos firma „Texas Instruments“, gauta parama analoginių įtaisų studijų moduliui: 8 *Analog System Lab Kit PRO* maketai, projektavimo darbams skirta programinė įranga (100 licencijų *Code Composer Studio v5* projektavimo aplinka) ir maketas *High Voltage Isolated Solar MPPT Developers Kit*, skirtas elektroniniams keitikliams, skirtiems atsinaujinantiems energetiniams šaltiniams, projektuoti ir tirti.

Įkurta Kibernetinio saugumo mokomoji laboratorija. Kibernetinio saugumo akademijai gauta techninė, programinė įranga 20 darbo vietų bei pilna metodinė medžiaga iš „Cyberoam Technologies“ Pvt. Ltd.

” Pasinaudojus ES parama, užmezgus ryšius su gamybinėmis įmonėmis, pasirašius sutartis su užsienio partneriais, infrastruktūrai gerinti išleista 2,7 mln. Lt.

poveikis regionui

Kosmoso ir internetinio saugumo projektai atveria perspektyvas naujoms bendradarbiavimo sutartims.

Kosmoso ir internetinio saugumo projektai atveria perspektyvas naujoms bendradarbiavimo sutartims. Per 2013 m. pasirašytų bendradarbiavimo sutarčių skaičius išaugo 15 %. Didelę įtaką šiam padidėjimui turėjo ES projektai, vykdomi kartu su partneriais Lietuvoje ir užsienyje.

Išplėsti kontaktai su socialiniais partneriais „Barclays“ ir TEO LT. 2013 m. birželio 28 d. pasirašytas ketinimų protokolai su „Barclays“ dėl studijų kokybės gerinimo. Susitikimų metu buvo diskutuojama dėl studijų programose stiprinamų sričių, ketinimų įkurti laboratoriją, kurios tikslas yra ugdyti saugumo specialistus – kompanija CYBERON. Taip pat TEO LT ir „Barclays“ darbuotojai galėtų dėstyti paskaitas apie įvairias darbo IT organizacijoje temas.

Bendradarbiavimo sutartis su UAB „A-tech LT“. Įvykdytas projektas „Inovacijų diegimas horizontalaus valdomo gręžimo įrenginio valdyme“. Buvo išsiaiškinti praktiniai įmonės pagaidavimai ir, remiantis jais, sukurtas inovatyvus programinis įrankis. Jį panaudojus, turint tik požeminės infrastruktūros gilių duomenis, galima sudaryti gręžinio trajektoriją vietoje. Užsakovams praktiškai išbandžius programinį įrankį, nustatyta, kad jį naudojant padidėja horizontalaus valdomo gręžimo tunelio išgręžimo tikslumas ir atliktų darbų kokybė, gerokai sutrumpėja darbų trukmė (apie 20 proc.), sumažėja HVG įrenginio operatoriaus patirties ir kvalifikacijos reikalavimai.

Išplėsti kontaktai su socialiniais partneriais „Barclays“ ir TEO LT. Pasirašytas keitimų protokolas su „Barclays“ dėl studijų kokybės gerinimo.

Atstovų iš Vokietijos Aerokosminio centro vizitas. Pristatyti klinikinių tyrimų rezultatai, bendradarbiavimo perspektyvos ir potencialūs bendri projektai. Sutarta teikti bendrą projektą pagal *Horizon2020* programą.

Atstovų iš NASA (*National Aeronautics and Space Administration* – Nacionalinė aeronautikos ir kosmoso administracija, JAV) vizitas. Aptarti klinikinių tyrimų rezultatai ir bendradarbiavimo perspektyvos sprendžiant problemas, susijusias su astronautų sveikata, – „Vision Impairment & Intracranial pressure Risk – VIIP“. Pristatytos neinvazinės smegenų fiziologinių parametrų stebėsenos technologijos, technologijos išbandomos pasitelkiant sveikus savanorius, NASA atstovai mokomi naudoti neinvazinę įrangą.

Atstovų iš Vokietijos Aerokosminio centro vizitas. Pristatyti klinikinių tyrimų rezultatai, bendradarbiavimo perspektyvos ir potencialūs bendri projektai. Sutarta teikti bendrą projektą pagal *Horizon2020* programą.

Atstovų iš NASA vizito metu aptarti klinikinių tyrimų rezultatai ir bendradarbiavimo perspektyvos sprendžiant problemas, susijusias su astronautų sveikata.

- Bendradarbiaujant su UAB „SciIL Baltic“, sukurtas talpų nuotėkio aptikimo ultragarsu sistemos elektronikos prototipas. Įvertinta analitinis sistemos parametrų įtaka pralėkimo laiko nustatymui. Remiantis analize ir matavimais, sudaryta sistemos elektronikos struktūra ir konstrukcija siekiant kainos ir trukdžių efektyvumo, parinkti ir suprojektuoti programuojamos logikos mazgai sistemai valdyti, pateikta technologinė dokumentacija. Parengta ultragarsinių signalų siuntimo, priėmimo ir komutavimo elektronikos techninė dokumentacija. Sistema leidžia aptikti talpos nuotėkį taikant ultragarso imersinę technologiją.
- Atliktas Kaišiadorių, Trakų, Alytaus, Kauno, Kretingos, Šakių, Valkininkų, Jurbarko, Šilutės, Dubravos, Veisiejų, Kazlų Rūdos, Ignalinos, Zarasų, Švenčionėlių, Šalčininkų, Nemenčinės, Varėnos, Druskininkų, Anykščių, Šiaulių, Jonavos, Ukmergės, Vilniaus miškų urėdijoje ir Kuršių nerijos nacionaliniame parke įdiegtos Antžeminės automatinės priešgaisrinės miškų gaisrų stebėjimo sistemos ekspertinis vertinimas. Įvertinta aparatūrinė įranga; atlikti eksperimentiniai sistemos bandymai; pateiktos išvados apie sistemos veikimą dienos ir nakties metu bei gebėjimą detektuoti įvairaus dydžio miškuose kylančius gaisrus ir jų detektavimo laiką; identifikavo veiksnius, sąlygojančius gaisrų detekcijos trukmę.
- Bendradarbiaujant su UAB „LEDart“, atliktas „LED šviestuvų eksploatacinių parametrų tyrimas“. Pateiktos rekomendacijos ir išvados.
- UAB „Trinas“ užsakymu vykdytas projektas „Aparatinių ir programinių geležinkelio vagonų monitoringo priemonių sukūrimas“.
- Pasirašyta sutartis su UAB „Auregis“ bendradarbiauti projekte „Bevielių temperatūros jutiklių tinklas“.
- Bendradarbiaujant su UAB „Projektana“ projekte „Polio kalimo proceso kontrolės įtaisai“ ir E.Bukėno požeminių darbų įmone projekte „Elektroninis grunto drėgmės matavimo prietaisas“, pasiūlyti nauji technologiniai sprendimai, padėsiantys padidinti polių kokybę, užtikrinančią naujų statomų pastatų stabilumą ir patikimumą.
- UAB „Arevita“ užsakymu atlikta studija „Inovatyvių LED šviestuvų fotometriniai matavimai“, leisianti regiono apšvietimo įmonėms tiksliai modeliuoti pastatų ir gatvių apšvietumą.
- UAB „Nepriklausomos energijos paslaugos“, AB „Utenos šilumos tinklai“, AB „Kauno energija“, UAB „Kastradė“ – įmonės, kuriose įdiegta šilumos trasų stebėjimo sistema, skirta izoliuotų šilumos tiekimo trasų defektų, atsirandančių, kai yra pažeidžiamas išorinis polietileninis apvalkalas arba trūksta vidių plieninis vamzdis, kontrolei.

UAB „Trinas“ užsakymu vykdytas projektas „Aparatinių ir programinių geležinkelio vagonų monitoringo priemonių sukūrimas“.

- ➔ Bendradarbiaujant su UAB „Elinta“, atliekami moksliniai tyrimai, susiję su elektromobiliais ir jų plėtojimu. Atliktas projektas „Universalios elektromobilių valdymo plokštės projektavimas“, sukurtas „Elektrinio variklio galios ir sukimo momento bandymų stendas“.
- ➔ UAB „Metrologinių paslaugų centras“ užsakymu įdiegta Metrologijos laboratorijos bandymų ir kokybės vadybos dokumentų valdymo sistema. Sukurta internetinė duomenų bazė metrologijos laboratorijos bandymų duomenims saugoti ir apdoroti su kokybės vadybos dokumentų valdymo posisteme ir bandymų sertifikatų su elektroniniu parašu formavimo sistema.



Vykdomi moksliniai tyrimai, susiję su elektromobiliais bei jų vystymu; atliktas tyrimas, kaip mažinti elektros energijos sąnaudas, skirtas apšvietimui.

Kontaktai

Elektros ir elektronikos fakultetas
Studentų g. 48, LT-51367 Kaunas
Tel. (8 37) 30 02 50
El. p. eef@ktu.lt