



kauno
technologijos
universitetas

Elektros ir valdymo inžinerijos 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



826

Studentų
skaičius

649

Iš jų pirmosios
pakopos studentai

149

Iš jų
magistrantai

28

Iš jų
doktorantai

17

Iš jų
užsienio
studentai

tarptautinių studijų mainų studentai



12

Išvykstančių dalinėms studijoms ir
praktikoms studentų skaičius

6

Atvykstančių dalinėms studijoms ir
praktikoms užsienio studentų skaičius

studijų programos



13

Studijų
programų
skaičius

5

Iš jų
pirmosios
pakopos studijų

4

Iš jų
magistrantūros
studijų

4

Iš jų
doktorantūros
studijų

1

Iš jų
dėstomos
anglų kalba

absolventai

219

Absolventų
skaičius

140

71

8



Iš jų pirmosios pakopos studijų



Iš jų magistrantūros studijų

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

darbuotojai

62,45

Akademinį
darbuotojų
(užimtų etatų)
skaičiusIš jų
dėstytojai

58,95

Iš jų mokslo
darbuotojai

1,5

Iš jų mokslininkai-
stažuotojai

2

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

269,6
tūkst. Lt

MTEP Ūkio subjektams ir
Inovaciniai čekiai

269,6

Iš jų Lietuvos



-

Iš jų užsienio



mokslo programų projektai



389,2

Mokslo programų projektų
pajamos, tūkst. Lt



362,4

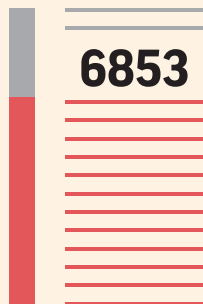
Iš jų Lietuvos



26,9

Iš jų užsienio

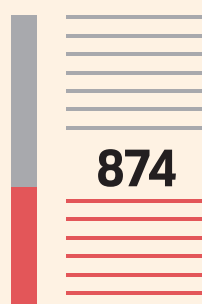
finansai



Valstybės biudžeto
asignavimai, tūkst. Lt



Įplaukos už teikiamas
paslaugas, tūkst. Lt



Projektinės lėšos,
tūkst. Lt

pasiekimai

Bendradarbiaujant su Nacionaline Lietuvos elektros asociacija pirmą kartą organizuotas savaitės trukmės renginys „Elektros dienos 2013“.

Fakultetas įvykdė 2013 m. tikslus plėtoti ryšius su visuomene, verslu ir tarptautiniais žinių centrais, vykdyti ir viešinti mokslinius tyrimus.

2013 m. balandžio mėn. bendradarbiaujant su Nacionaline Lietuvos elektros asociacija pirmą kartą organizuotas savaitės trukmės renginys „Elektros dienos 2013“. Šiuo renginiu skatinta esamus ir būsimus studentus daugiau sužinoti apie šių dienų elektros bei energetikos aktualijas, apsilankyti įvairiose ekskursijose po elektrines ir kitas įmones, supažindinti su fakulteto katedrų laboratorijomis. Renginyje pranešimus skaitė A. Spruogis, Lietuvos Respublikos energetikos viceministras, D. Misiūnas, AB „Lietuvos energija“ generalinis direktorius, R. Vaitkus, UAB „Visagino atominė elektrinė“ generalinis direktorius, R. Masiulis, AB „Klaipėdos nafta“ generalinis direktorius, R. Germanas, UAB „Vilniaus energija“ viceprezidentas ir komercijos direktorius, V. Poderys, AB „Litgrid“ generalinis direktorius, A. Tarasevičius, AB LESTO generalinis direktorius, V. Bitinas, UAB „Technologijų ir inovacijų centras“ Išmaniojo tinklo projekto vadovas.

Atnaujinta robotikos mokomoji laboratorija naujais bendrovės „ABB“ pramoniniais robotais IRB120. Naujos laboratorijos galimybės leis vykdyti su mechatronika susijusias studijas ir mokslo tyrimus. Modernizacija atlikta pasinaudojus ES struktūrine parama.



Atnaujinta robotikos mokomoji laboratorija naujais bendrovės „ABB“ pramoniniais robotais IRB120. Naujos laboratorijos galimybės leis vykdyti su mechatronika susijusias studijas ir mokslo tyrimus.

Studijų programą „Valdymo technologijos“ pasirinko 10 studentų iš Indijos. Studijų programos „Robotika“ ir „Valdymo technologijos“ parengtos ir pateiktos tarptautiniam vertinimui atlikti.

Sukurta inovatyvi kompiuterizuota odontologo darbo vietos informacinė sistema su danties kanalo ilgio matuokliu. Sistema skirta odontologo darbui efektyvinti. Projektas vykdytas bendradarbiaujant su Lietuvos verslo įmone UAB „Lumen“. Projekto rezultatai pristatyti tarptautinėse parodose ir tarptautinėse konferencijose, projekto vadovas prof. J. A. Virbalis.

Lietuvos ir Lenkijos elektros skirstymo tinkluose pristatyti inovatyvūs gedimo vietos nustatymo įrenginiai sumaniajam elektros tinklui. Įžemėjimo vietos ar atstumo nustatymas dėl elektrinio lanko parametrų neapibrėžtumo yra gana sudėtingas uždavinys. Šiuolaikinės skaitmeninės relės patikimai nenustato įžemėjusios linijos. Įžemėjimo nustatymo principas pagrįstas pradinių įžemėjimo pereinamųjų vyksmų skaitmeninės analizės metodais, taikant skaitmeninius filtrus. Ši problema aktuali visuose tinkluose su izoliuota neutrale. Bandymai buvo atliekami Leipalingio transformatorių pastotės 10 kV įtampos elektros tinkle ir Lenkijos Lapų transformatorių pastotės elektros tinkle. Įtaisas nuolatos tobulinamas, įžemėjimo atpažinimo bandymai bus tęsiami.

Lietuvos ir Lenkijos elektros skirstymo tinkluose pristatyti inovatyvūs gedimo vietos nustatymo įrenginiai sumaniajam elektros tinklui.

studijos

Mažėjant bendram stojančiųjų skaičiui, į fakulteto pirmosios ir antrosios pakopų studijas priimamų studentų skaičius išliko pastovus.

Tai lemia perspektyvios, patrauklios ir nuolat atnaujinamos studijų programos.

2013 m. buvo 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 atnaujino *Erasmus* sutartis; nuolat viešinamos fakultete vykdomos studijų programos; parengta dėstyti anglų kalba 1 studijų programa; 2013 m. akredituota 1 studijų programa; išplėsti kontaktai su socialiniais partneriais.



Stojančiųjų priėmimas Studijų tarptautiškumas Studijų programos

Didinant fakulteto tarptautiškumą ir siekiant padidinti užsienio studentų skaičių, magistrantūros studijų programa „Valdymo technologijos“ dėstoma anglų kalba.

Mažėjant bendram stojančiųjų skaičiui, į fakulteto pirmosios ir antrosios pakopų studijas priimamų studentų skaičius išliko pastovus. Tai lemia perspektyvios, patrauklios ir nuolat atnaujinamos studijų programos.

Fakultetas turi 15 partnerystės sutarčių su užsienio (Danijos, Ispanijos, Kipro, Lenkijos, Slovakijos, Suomijos, Švedijos, Turkijos, Vokietijos) universitetais. Į šiuos universitetus dalinėms studijoms ar praktikai išvyko 12 studentų. Užsienio studentų skaičius fakultete 2013 m. buvo 17, iš jų atvykusių dalinėms studijoms – 6, pilnoms studijoms – 11. Pagal mainų programas buvo atvykę 6 dėstytojai. Didinant fakulteto tarptautiškumą ir siekiant padidinti užsienio studentų skaičių, magistrantūros studijų programa „Valdymo technologijos“ dėstoma anglų kalba.

Siūlomos penkios **bakalauro studijų programos**:

→ Atsinaujinančioji energetika

Tai nauja ir vienintelė Lietuvoje universitetinė tokios krypties studijų programa. Plėtojant ateities energetiką numatoma sparti atsinaujinančių energijos šaltinių technologijų plėtra, slinktis į kompiuterizuotą energijos valdymą. Atsinaujinančios energetikos specialistai yra ir bus paklausūs.

→ Automatika ir valdymas

Be automatikos neįsivaizduojami jokie šiuolaikiniai įrenginiai ar technologijos. Automatika yra vienas iš pažangos variklių, o pasirinkusieji šias studijas gali tapti tokių sistemų kūrėjais. Sukaupta mokslinių tyrimų ir dėstymo patirtis įvertinta užsienio kompanijų – mecenatų, aprūpinančių fakultetą moderniausia laboratorijų įranga.

→ Elektros energetikos technologijos

Tai seniausias tradicijas turinti studijų programa. Beveik visi Lietuvos energetikos specialistai yra studijavę KTU. Studijų metu išmokstama projektuoti ir prižiūrėti elektros sistemas bei relinę apsaugą ir automatiką, taikyti informacines technologijas, perprasti elektros rinką ir energetikos ekonomiką.

→ Elektros inžinerija

Skiriama norintiems sužinoti apie naujausias elektros ir elektronikos technologijas. Šiuolaikinės laboratorijos su modernia įranga sudaro sąlygas atliekant praktines užduotis kurti, projektuoti, įgyti praktinių įgūdžių, kuriuos taip vertina darbdaviai. Elektros inžinerijos absolventų poreikis nuolat auga.

→ Robotika

Tai nauja Lietuvoje universitetinė tokios krypties studijų programa. Šios srities moksliniai darbai, Europos ir JAV mokslo institucijose stažuotes atliekantys dėstytojai, atnaujintos laboratorijos užtikrina aukštą studijų kokybę. Absolventų laukia įvairaus profilio įmonės, kuriose naudojama išmanioji technika.

Siūlomos ir keturios **magistro studijų programos**:

→ Elektros energetikos inžinerija

Šios studijų programos absolventai geba tirti energetikos sistemos struktūrą, funkcionavimą, procesus ir valdymą, spręsti elektros gamybos, perdavimo ir skirstymo, vartojimo praktines bei mokslines problemas. Galimos stažuotės Lietuvos ir užsienio įmonėse ar organizacijose.

→ Elektros energetikos sistemos

Ši studijų programa suteikia žinių elektros gamybos, perdavimo, skirstymo, išmaniųjų elektros tinklų kūrimo, atsinaujinančios energijos išteklių naudojimo srityse. Sprendžiamos praktinės bei mokslinės problemos, nagrinėjami aktualūs elektros energijos gamybos ir energetikos ekonomikos klausimai.

→ Ergonomika

Šios srities specialistai dirba tiriamąjį, inžinerinį ir ekspertinį darbą įmonėse, gaminančiose šiuolaikinius įrenginius, valdymo sistemas, programinę įrangą. Tiriamos ir kuriamos vartotojui draugiškos sąsajos, bendravimo scenarijai, atliekami įvairūs gaminio kokybės, prototipo efektyvumo, priimtimumo vartotojui tyrimai. Šiuo metu ergonomikos specialistų poreikis yra aktualus.

→ Valdymo technologijos

Šių specialistų veiklos sritis – visų pramonės šakų technologinių procesų, įrenginių stebėsenos ir valdymo sistemų kūrimas, projektavimas, optimizavimas, derinimas ir eksploatacija. Šios programos absolventai dirba energetikos, chemijos, biotechnologijų, automatikos sistemų projektavimo ir derinimo įmonėse ar mokslinio tyrimo institucijose Lietuvoje ir Europos Sąjungos šalyse.

Baigus bet kurią šių magistro studijų programų įgyjama teisė stoti į trečiosios pakopos studijas.

Gabiausiems ir aktyviausiems studentams skatinti įsteigtos mecenatų ir rėmėjų stipendijos.

Studijų kokybė

Visos fakultete vykdomos studijų programos yra periodiškai akredituojamos Studijų kokybės vertinimo centro. 2013 m. Studijų kokybės vertinimo centras akreditavo studijų programą „Atsinaujinančioji energetika“, pasirengta programų „Robotika“ ir „Valdymo technologijos“ tarptautiniam vertinimui. Parengtos ir teikiamos tvirtinti studijų programos „Atsinaujinančioji energetika“ specializacijos „Energijos šaltiniai“ ir „Atsinaujinančios energijos šaltinių valdymo sistemos“. Re-

guliiariai kas savaitę organizuojamos dekanų ir prodekanų apvalaus stalo diskusijos su pirmo ir antro kurso studentų akademinių grupių seniūnais, kurių metu aptariami klausimai, susiję su studijomis, studijų rezultatais, fakultete vykstančiais renginiais, studentų iniciatyvos. Periodiškai atliekamos studentų apklausos, kurios atspindi studentų požiūrį į dėstomus dalykus, dėstymą, techninę įrangą ir daugelį kitų aspektų, kuo remiamasi tobulinant studijų ir darbo kokybę.

Verslo įtraukimas

Fakultete rengiami socialinių partnerių, verslo atstovų seminarai studentams, kurių metu supažindinama su partnerių veikla, profesinėmis ir karjeros galimybėmis, mokslo ir technologijų plėtros tendencijomis. Pedagogams organizuojami kvalifikacijos kėlimo kursai. Studentams sudaryta galimybė profesinę praktiką atlikti įmonėse ir įgyti žinių apie jas bei jose vykstančius procesus, technologijų panaudojimą ir diegimą, surinkti medžiagą baigiamajam darbui parengti. Įmonių atstovai specialistai dalyvauja baigiamųjų darbų vertinimo kvalifikacinių komisijų veikloje. Gambiausiems ir aktyviausiems studentams skatinti įsteigtos mecenatų ir rėmėjų stipendijos (AB LESTO, AB „Volfas Engelman“, UAB „Rifas“, AB „Lietkabelis“, UAB „ABB“ ir kt.).

Pagrindiniai studijų veiklos pasiekimai

2013 m. magistro studijų programa „Elektros energetikos inžinerija“ parengta dėstyti anglų kalba, kas leidžia į šią programą pritraukti daugiau norinčiųjų studijuoti. Prof. A. Lipnickas organizavo ir koordinavo Universitete vykusį renginį „Tyrėjų naktis 2013“, skirtą kiekvienam norinčiam pažinti mokslą ir susipažinti su mokslininkų gyvenimu iš arti. Fakulteto darbuotojai ir studentai organizavo ar padėjo surengti renginius „Erdvėlaivis-Žemė“, „Elektros dienos“, „Karjeros dienos“.

Studentų skaičiaus kitimas

	Pirmoji pakopa	Antroji pakopa
2009 m.	142	87
2010 m.	148	82
2011 m.	224	93
2012 m.	170	80
2013 m.	167	85

Fakultete rengiami socialinių partnerių, verslo atstovų seminarai studentams, kurių metu supažindinama su partnerių veikla.

mokslas

Bendradarbiaujant su Lietuvos verslo įmonėmis, vykdyti moksliniai tyrimai, padedantys įdiegti inovatyvumo gaminamuose produktuose ir pagerinti jų konkurencingumo galimybes.

EVIF tyrimai atliekami keturiuose prioritetinėse Universiteto mokslo kryptyse: „Diagnostinės ir matavimo technologijos“, „Išmanios aplinkos ir informacinės technologijos“, „Naujos medžiagos aukštosioms technologijoms“, „Technologijos darniam vystymuisi ir energetika“.

Pagrindiniai metų pasiekimai

- ➔ Sukurtas elektroninis įtaisas danties šaknies kanalo darbinio ilgio matavimui, naudojant naujausias informacijos apdorojimo ir perdavimo technologijas.
- ➔ Parengtos saulės ir vėjo elektrinių prijungimo prie Lietuvos elektros energetikos sistemos taisyklės.
- ➔ Sukurti programiniai jutikliai biotechnologinių procesų biomasės santykiniam augimo greičiui, biomasės koncentracijai ir produkto koncentracijai vertinti realiuoju laiku. Atlikti pasiūlytų metodų eksperimentiniai tikslumo tyrimai.



Lyginant su 2012 m., bendra projektų vertė išaugo 30 %. Fakultete 2013 m. vykdyta 10 nacionalinių, 3 tarptautiniai ir 8 ūkio subjektų MTEP projektai.

- Sukurti įvairiapusių ląstelių formos požymių skaitmeniniuose vaizduose išskyrimo, įvertinimo ir svarbiausiųjų atrinkimo metodai ir algoritmai, leidžiantys gauti tikslų ląstelės formos aprašymą. Sukurti P. minimum ląstelių natūralios populiacijos skaitmeniniuose vaizduose atpažinimo metodai ir algoritmai, leidžiantys pasiekti aukštą P. minimum ląstelių atpažinimo tikslumą, kuris yra pakankamas šios srities praktiniuose taikymuose.
- Ištirtas gerkliniu (kakliniu) ir kondensatoriniu mikrofonais gautų balso įrašų ir juos aprašančių požymių efektyvumas bei pertekliškumas.
- Optimizuotos paviršiaus aktyvių medžiagų producento kultivavimo sąlygos, siekiant maksimizuoti fermentacijos proceso pabaigoje paviršiaus aktyviųjų medžiagų išėigą. Optimizavimo uždaviniams spręsti buvo naudojamosi eksperimentų teorijos, matematinio modeliavimo ir optimizavimo metodais. Eksperimentiniai tyrimai buvo atliekami kolbose ir laboratoriniame fermentatoriuje. Nustatyta optimali mitybinės terpės sudėtis ir optimalūs technologinių parametrų (temperatūros ir pamaitinimo greičio) laiko profiliai, leidžiantys pasiekti maksimalią paviršiaus aktyviųjų medžiagų koncentraciją periodinio su pamaitinimu fermentacijos proceso pabaigoje.
- Atlikta režimo parametrų valdymo realiuoju laiku analizė. Ištirtos elektros tinklo režimų valdymo ir kontrolės priemonės.
- Atlikti didelės galios šviesos diodų, skirtų apšvietimui, ir jų maitinimo šaltinių efektyvumo tyrimai ir jais remiantis sukurtas nustatytų parametrų valdomas šviesos diodų maitinimo šaltinio prototipas.

2013 m. parengta 18 paraiškų ateities projektams vykdyti. Suminė paraiškų vertė daugiau kaip 50 mln. Lt.

2013 metais fakultete vykdytų mokslinių tyrimų uždaviniai tam tikra dalimi yra 2012 metais vykdytų mokslinių tyrimų tęsa.

Lyginant su 2012 m., bendra projektų vertė išaugo 30 %. Fakultete 2013 m. vykdyta 10 nacionalinių, 3 tarptautiniai ir 8 ūkio subjektų.

MTEP projektai

- Intelektinių ir neįterptinių vairuotojų klasifikavimo pagal vairavimo pobūdį sistemų sukūrimo galimybių studija. Vadovas doc. dr. V. Vaitkus.
- Biotechnologinių procesų pažangių valdymo sistemų kūrimas ir tyrimas. Vadovas prof. habil. dr. R. Simutis.
- Pabėgių medienos bioremediacijos tyrimai ir technologijų kūrimas. Vadovas prof. dr. D. Levišauskas.
- Biotechnologinių procesų pažangių valdymo sistemų kūrimas ir tyrimas (BioVal). Vadovas prof. habil. dr. R. Simutis.
- Hibridinė atpažinimo technologija balso sąsajai (INFOBALSAS). Vadovas doc. dr. K. Ratkevičius.
- Invazinių rūšių adaptacijos mechanizmo tyrimai naujų metodų sintezės pagalba. Vadovas prof. dr. A. Verikas.
- Aukšto tarptautinio lygio mokslinio tyrimo vykdymas balso akustinio signalo automatinio parametrizavimo, analizės ir klasifikavimo metodų kūrimo srityje, pasitelkiant užsienio mokslo ir studijų institucijas bei tobulinant tyrėjų ir kitų darbuotojų kompetencijas (BAS). Vadovas prof. dr. A. Verikas.
- Kompiuterizuotos odontologo informacinės sistemos su danties kanalo ilgio matuokliu sukūrimas ir tyrimas (Odontologas). Vadovas prof. J. A. Virbalis.
- QUADRIBOT. Roboto ranka neįgaliesiems. Tarptautinis Eureka projektas.
- BP7 Tyrėjų naktis 2013.
- Feasibility Study for Optimising Demandin Residential Developments with High Density Photovoltaic Arrays. Partners: Carnego Systems Ltd., ZetaGroup, Bio-Regional, UK Technology Strategy Board. Independent Chief Consultant and Pricipal Investigator – doc. dr. B. Azzopardi (2012–2013).
- „Integruotas elektroninių mokėjimų paslaugų teikimo valdymo sprendimas“, projekto santrumpa ePaySManager. Vadovas doc. dr. V. Vaitkus.
- Paviršiaus aktyvias medžiagas produkuojančio mikroorganizmo kultivavimo sąlygų matematinis modeliavimas ir optimizavimas. Vadovas prof. dr. D. Levišauskas.
- Apšvietimui skirtų didelės galios šviesos diodų maitinimo šaltinio prototipas. Vadovas prof. dr. Dosinas

Pasinaudojus ES parama, užmezgus ryšius su gamybinėmis įmonėmis, pasirašius sutartis su užsienio partneriais, infrastruktūrai gerinti išleista 2,9 mln. Lt.

MTEP, procentais



Nacionaliniai



Tarptautiniai



Ūkio subjektų



Įkurtas pasaulinio IET instituto (The Institution of Engineering and Technology) Lietuvos skyrius. Iš IET kasmet gaunamos lėšos studentų pranešimo konkursui inžinerijos ir technologijų srityje rengti.

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

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

MII sąrašoleidiniuose (<i>ISI Web of Science</i> su cituojamumo rodikliu)	27	16,874	18,108	16,924	196	13.9997
mokslo straipsnių žurnaluose su citavimo rodikliu IF, ne mažesniu nei agreguotas citavimo rodiklis AIF	4	1,966	2,591	1,966	41	2.9286
referuoti ar publikuoti leidiniuose, įtrauktuose į <i>ISI Proceedings</i>	1	0,150	0,200	0,200	12	0.8571
referuoti ar publikuoti leidiniuose, įtrauktuose į kitas tarptautines duomenų bazes	7	4,917	5,167	4,917	54	3.8571
kituose recenzuojamuose mokslo leidiniuose	28	18,342	20,338	20,183	156	11.1427

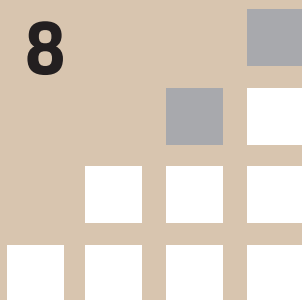
**Sukurtas fakulteto mikrotinklas
žaliajai elektros energijai gaminti,
jį naudoti moksliniams
tyrimams, studentų mokymui.**

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

2013 m. parengta 18 paraiškų ateities projektams vykdyti. Suminė paraiškų vertė daugiau kaip 50 mln. Lt.

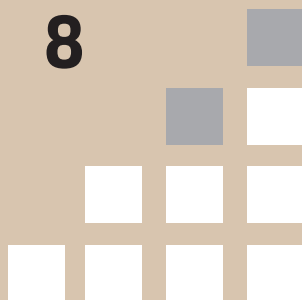
Fakultete studijuoja 28 doktorantai. Viešindami Universiteto vardą, fakulteto mokslo lyderiai dalyvauja įvairių mokslą ir inovacijų politiką kuriančių ir įgyvendinančių institucijų veikloje.

8



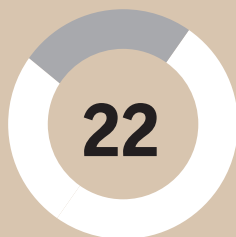
Parengtų tarptautinių mokslo programų projektų paraiškų skaičius, kurių vertė
26 040 500 Lt

8

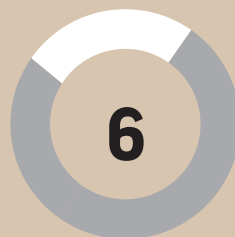


Parengtų šalies programų projektų paraiškų skaičius, kurių vertė
2 219 500 Lt

Doktorantų paskirstymas II lygio padaliniuose



Elektros energetikos sistemų katedra



Automatikos katedra

Suminė paraiškų vertė daugiau kaip 50 mln. Lt.

akademine aplinka

Įrengta aukštosios įtampos bandymų ir atsinaujinančių energijos šaltinių mokslinė laboratorija. Čia bus atliekami moksliniai tiriamieji eksperimentai izoliacijos senėjimo greičiui, dalinių išlydžių lygiui įvertinti, izoliacijos liekamajam resursui ir izoliacijos ribinio atsparumo charakteristikoms nustatyti.

Atnaujintos ir patobulintos laboratorijos skirtos pirmosios ir antrosios pakopos studijų programoms. Studentai šiose laboratorijose atliks mokomuosius darbus elektros grandinių, magnetizmo ir šviesos technikos srityse.

Investicijos į fakulteto infrastruktūrą 2013 m. ženkliai didesnės, lyginant su 2012 m. Pasinaudojus ES parama, užmezgus ryšius su gamybinėmis įmonėmis, pasirašius sutartis su užsienio partneriais, infrastruktūrai gerinti išleista 2,9 mln. Lt.

Automatikos katedroje buvo atnaujintos transporto automatikos, supervizorinio valdymo, valdymo sistemų, vykdymo sistemų, valdiklių, elektros pavarų, elektros pavarų valdymo, intelektinio valdymo sistemų elementų, biotechnologinių procesų modeliavimo ir valdymo, technologinių procesų valdymo laboratorijos.

Šie darbai buvo atlikti iš Universiteto infrastruktūros reorganizavimo projekto lėšų.

Įrengta aukštosios įtampos bandymų ir atsinaujinančių energijos šaltinių mokslinė laboratorija. Šioje laboratorijoje įrengtas bandymo iki 700 kV įtampos transformatorius. Ji skirta bandyti elektros įrenginius, eksploatuojamus iki 330 kV įtampos elektros tinkle. Šioje laboratorijoje bus atliekami moksliniai tiriamieji eksperimentai izoliacijos senėjimo greičiui, dalinių išlydžių lygiui įvertinti, izoliacijos liekamajam resursui ir izoliacijos ribinio atsparumo charakteristikoms nustatyti.

Atnaujintos mikromašinų, elektros mašinų, aukštųjų įtampų, sumanių elektros energetikos technologijų ir tinklų vystymosi, aukštosios įtampos bandymų ir atsinaujinančių energijos šaltinių, elektros sistemų automatikos laboratorijos. Šie darbai buvo atlikti iš Universiteto infrastruktūros reorganizavimo projekto VP-lėšų. Projektą finansavo Europos Sąjungos paramos fondas ir Lietuvos nacionalinis biudžetas.

Atnaujinti ir patobulinti elektros grandinių mokomosios laboratorijos stendai.

Minėtos laboratorijos skirtos pirmosios ir antrosios pakopos studijų programoms. Studentai šiose laboratorijose atliks mokomuosius darbus elektros grandinių, magnetizmo ir šviesos technikos srityse.

Investicijos į fakulteto infrastruktūrą 2013 m. ženkliai didesnės, lyginant su 2012 m.

poveikis regionui

Moksliniai tyrimai, susieti su ateities energetikos problemomis ir žmogaus poveikio klimato kaitai mažinimu, disertacijose gvildinti energetinio efektyvumo technologiniuose procesuose ir žmogaus poveikio gamtai uždaviniai.

- ➔ Verslas 2013 m. atranda mokslą iš naujo. Per 2013 m. pasirašytų plėtros sutarčių skaičius išaugo 11 %. Didelę įtaką šiam padidėjimui turėjo ES projektai, vykdomi kartu su partneriais Lietuvoje ir užsienyje.
- ➔ Įkurtas pasaulinio IET instituto (The Institution of Engineering and Technology) Lietuvos skyrius. Iš IET kasmet gaunama lėšų studentų pranešimo konkursui inžinerijos ir technologijų srityje rengti.
- ➔ Siekiant sukomercinti žvilgsnio sekimo sistemą, sukurta „spin-off“ kompanija UAB „Power of Eye“ ir įvykdytas MITA finansuojamas projektas „Akies galia“. Vadovas doc. V. Raudonis.
- ➔ 2013 m. pasirašyta bendradarbiavimo sutartis su Lietuvos verslo įmone UAB „Lumen“ dėl bendradarbiavimo vykdant MITA finansuojamą projektą „Kompiuterizuotos odontologo informacinės sistemos su danties kanalo ilgio matuokliu sukūrimas ir tyrimas“. Projektas kartu su UAB „Lumen“ vykdytas 2012–2013 m. Projekto vykdymo metu pasiekti rezultatai įgalina Lietuvos įmonę savo gaminiuose pritaikyti informacinių technologijų srities inovacijas ir pagerinti savo konkurencingumo galimybes regione ir pasaulyje.

Per 2013 m. pasirašytų plėtros sutarčių skaičius išaugo 11 %. Didelę įtaką šiam padidėjimui turėjo ES projektai, vykdomi kartu su partneriais Lietuvoje ir užsienyje.

- ➔ Vykdamas projektus įtraukti nauji partneriai: „Samsung“ Lietuvos padalinys; UAB „Awaled“. Vykdytas UAB „Awaled“ finansuotas projektas „Apšvietimui skirtų didelės galios šviesos diodų maitinimo šaltinio prototipas“.
- ➔ 2013 m. vykdyti moksliniai tyrimai, susiję su ateities energetikos problemomis ir žmogaus poveikio klimato kaitai mažinimu. Šia tema baigtos rašyti ir apgintos dvi disertacijos. Jose gvildenami energetinio efektyvumo technologiniuose procesuose, kartu ir žmogaus poveikio gamtai, uždaviniai.
- ➔ Siekiant praplėsti ryšius su užsienio mokslo institucijomis ir tobulinti padalinio tyrėjų kompetencijas, pradėtas vykdyti ŠMM finansuojamas projektas „Aukšto tarptautinio lygio mokslinio tyrimo vykdymas balso akustinio signalo automatinio parametrizavimo, analizės ir klasifikavimo metodų kūrimo srityje“.
- ➔ Vykdomas prietaisų lietuvinimo projektas „Hibridinė atpažinimo technologija balso sąsajai (INFOBALSAS)“. Naudojant pramoninį atpažintuvą ir derinant jį su lietuviška atpažinimo programa, buvo sukurtas hibridinis medicininio turinio komandų atpažintuvas: pagrindinės atpažintuvo savybės yra aukštas atpažinimo tikslumas (mažiau nei 2 % klaidų) ir priimtina greitimeika. Tai yra pirmas daugiadiktorio lietuviškų balso komandų atpažinimo instrumentas, pajėgus operuoti su pakankamai dideliu skaičiumi komandų.
- ➔ Naujų technologijų kūrimas regiono ūkininkams – projektas „Biotechnologinių procesų pažangių valdymo sistemų kūrimas ir tyrimas (BioVal)“. 2013 m. sukurti programiniai jutikliai biotechnologinių procesų biomasės santykiniam augimo greičiui, biomasės koncentracijai ir produkto koncentracijai vertinti realiuoju laiku. Atlikti pasiūlytų metodų eksperimentiniai tikslumo tyrimai. Gauti rezultatai pristatyti dviejose tarptautinėse konferencijose ir paskelbti tarptautiniuose žurnaluose. Pasiūlytas naujas biotechnologinių procesų optimizavimo metodas, besiremiantis Pontriagino maksimumo principu ir eksperimentiniais kultivavimo duomenimis. Metodas patikrintas imitacinio matematinio modeliavimo būdu ir eksperimentiniais testais.
- ➔ Fakulteto mokslininkų pripažinimas visuomenėje didinamas sudarant galimybę iš arti susipažinti su tyrėjų darbais ir pasiekimais renginyje „Tyrėjų naktis 2013“.
- ➔ Kartu su Lietuvos įmonėmis (UAB „Elinta“, UAB „Elinvision“, UAB „Terekas“) pradėtas vykdyti ES ir Lietuvos Respublikos Vyriausybės remiamas MTEP projektas „PET butelio sienelių storio įvertinimo metodų ir priemonių panaudojant skaitinio intelekto algoritmus sukūrimas bei tyrimas“.
- ➔ Parengtos saulės ir vėjo elektrinių prijungimo prie Lietuvos elektros energetikos sistemos taisyklės.

Kontaktai

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