



RĪGAS TEHNISKĀ UNIVERSITĀTE
Materiālzinātnes un lietišķās ķīmijas fakultāte (MLĶF)
Datorzinātnes un informācijas tehnoloģijas fakultāte (DITF)

Studiju virziens
„Fizika, materiālzinātne, matemātika un statistika”

PĀRSKATS

par studiju virziena pilnveidi 2017./2018. studiju gadā

Apstiprināts RTU Senāta sēdē
2018. gada 17. decembrī, prot. Nr. 625

Akceptēts MLĶF Domes sēdē
2018. gada 8. novembrī, prot. Nr. 72

Akceptēts DITF Domes sēdē
2018. gada 12. novembrī, prot. Nr. 12000-3.1/16

Izskatīts studiju virziena komisijas sēdē
2018. gada 7. novembrī, prot. Nr. 14

Rīga, 2018

SATURS

I. STUDIJU VIRZIENA PILNVEIDE	3
1. STUDIJU VIRZIENA RAKSTUROJUMS	3
1.1. Studiju virziena attīstības stratēģija, mērķi un to saistība ar RTU kopējo stratēģiju.....	3
1.2. Studiju virziena un tā studiju programmu kopas novērtējums no Latvijas Republikas interešu viedokļa un tā attīstība.....	5
1.3. Studiju virziena un studiju programmu atbilstība darba tirgus pieprasījumam.....	5
1.4. Studiju virziena vadība: pārvaldības sistēma	7
1.5. Studiju virzienam pieejamie resursi (t.sk. finanšu resursi) un materiāltehniskais nodrošinājums.....	9
1.6 Studiju virzienā iesaistītā akadēmiskā personāla kvalifikācija.....	9
1.7 Studiju virziena metodiskais, informatīvais un materiāltehniskais nodrošinājums	11
1.8. Zinātniskās pētniecības īstenošana studiju virziena ietvaros.....	14
1.9. Sadarbība ar darba devējiem, profesionālajām organizācijām Latvijā un ārvalstīs.....	17
1.10.Sadarbība ar Latvijas un ārvalstu augstskolām, kuras īsteno līdzīgus studiju virzienus.....	26
1.11.Studiju programmas vai institūcijas starptautiskie sertifikāti un akreditācijas.....	26
II Studiju programmu pilnveide	27
2. Studiju virziena studiju programmu kopa:	27
2.1. Bakalaura akadēmiskās studijas „ Materiālzinātnes ”	30
2.2. Maģistra akadēmiskās studijas „ Materiālzinātnes ”	33
2.3. Doktora studiju programmas „ Materiālzinātne ”	34
2.4.Maģistra akadēmiskās studijas „ Materiālu nanotehnoloģijas ”.....	35
2.5. Bakalaura profesionālo studiju programma „ Finanšu inženierija ”	36
2.6. Maģistra akadēmiskās studiju programma “ Finanšu inženiermatemātika ”	39
2.6.Studiju programmu praktiskās īstenošanas uzlabojumi	41

I. STUDIJU VIRZIENA PILNVEIDE

1. STUDIJU VIRZIENA RAKSTUROJUMS

1.1. Studiju virziena attīstības stratēģija, mērķi un to saistība ar RTU kopējo stratēģiju

Studiju virziena „Fizika, materiālzinātne, matemātika un statistika” (turpmāk „studiju virziens”) realizācijā galvenokārt ir iesaistīti divu fakultāšu Materiālzinātnes un lietiskās ķīmijas fakultātes un Datorzinātnes un informācijas tehnoloģijas fakultātes struktūrvienības – Polimērmateriālu institūts (PI), Tehniskās fizikas institūts (TFI), Silikātmateriālu institūts (SMI), Lietiskās matemātikas institūta Varbūtību teorijas un matemātiskās statistikas katedra (LMI VTMK), kuru pārstāvji profesori Remo Merijs Meri, Māris Knite, Gundars Mežinskis un Andrejs Matvejevs attiecīgi ir direktori akadēmisko bakalaura un maģistra studiju programmām „Materiālzinātnes”, akadēmiskajai doktora studiju programmai „Materiālzinātne”, akadēmiskajai maģistra studiju programmai „Materiālu nanotehnoloģijas”, profesionālajai bakalaura studiju programmai „Finanšu inženierija” un akadēmiskajai maģistra studiju programmai “Finanšu inženiermatemātika”. Jāatzīmē, ka ļoti lielu ieguldījumu visu ar materiālzinātnei saistīto studiju programmu realizācijā dod Vispārīgās ķīmijas tehnoloģijas institūts (VĶTI) direktora asociēta profesora Jāņa Loča vadībā un RTU Rūdolfa Cimdiņa Rīgas Biomateriālu inovāciju un attīstības centrs (RBIAC) direktores Dr.sc.ing. Dagnijas Ločas vadībā. Par ievērojami lielu skaitu studiju virziena realizācijā izmantojamo modernāko zinātnisko iekārtu eksistenci un pieejamību, kā arī par veiksmīgu studiju programmu Materiālzinātnes reklamēšanu skolu jaunatnes rindās, ir jāpateicas PI direktoram Dr.sc.ing. Jānim Zicānam.

Ar LR IZM Studiju akreditācijas komisijas sēdes 2013. 31.maija lēmumu Nr. 75 studiju virziens ir akreditēts uz sešiem gadiem līdz 2019.g.30.maijam.

Studiju virziena attīstības stratēģija ir balstīta uz RTU attīstības stratēģiju 2014.-2020. gadam, kuras galvenās prioritātes ir internacionalizācija un starpdisciplināritāte, un studiju virziena stratēģiskie mērķi ir saskaņoti ar RTU stratēģiskajiem mērķiem:

- Studiju izcilība – motivētas, augstas kvalitātes un starptautiski atzītas studijas, kas garantē iespējas studējošajiem iegūt jaunākās zināšanas un apgūt modernākās tehnoloģijas un metodes studiju virzienam atbilstošajās nozarēs, attīstīt patstāvīgu, analītisku un radošu pieeju jebkuras problēmas risināšanai, un attīstīt studējošajos pārlicību, ka ikviena problēma ir risināma un atrisināma;
- Zinātniskās darbības izcilība – augsta līmeņa studiju procesā integrēti zinātniskie pētījumi, kas veikti starptautisko, valsts un privāto organizāciju programmu, projektu un līgumdarbu ietvaros un kas veicina inovācijas un tehnoloģiju pārnesi;
- Infrastruktūras izcilība – moderna, starptautiskajiem standartiem atbilstoša studiju un zinātnes infrastruktūra, kas koncentrēta Ķīpsalas un Meža ielas teritoriālajā kompleksā;

- Organizācijas izcilība un atpazīstamība - demokrātiska, efektīva un moderna universitātes darba organizācija, kas veicina studiju un zinātniskās darbības izcilību, kā arī RTU atpazīstamību pasaulē.

Studiju virziena specifiskie mērķi:

- 1) Akadēmiskās bakalaura studiju programmas „Materiālzinātnes” mērķis ir nodrošināt studējošiem materiālzinātņu teorētisko pamatzināšanu, patstāvīgas profesionālas darbības prasmju un pētnieciskā darba pamatiemaņu apgūšanu ar materiālu dizainu, ražošanu, kvalitātes novērtēšanas u.c. saistītās nozarēs, kā arī sagatavot studējošos tālākām studijām maģistrantūrā vai augstākas profesionālas kvalifikācijas iegūšanai.
- 2) Akadēmiskās maģistra studiju programmas „Materiālzinātnes” mērķis ir sagatavot sistēmiski un inženierzinātniski domājošus un darboties varošus speciālistus patstāvīgam radošam darbam jaunu materiālu dizaina, materiālu ražošanas tehnoloģisko procesu izstrādes un projektēšanas, materiālu testēšanas un kvalitātes nodrošināšanas, materiālu sertifikācijas un marketinga sfērās, kā arī radošai zinātniskai darbībai un tālākām studijām doktorantūrā;
- 3) Akadēmiskās maģistra studiju programmas „Materiālu nanotehnoloģijas” mērķis ir sagatavot augsta līmeņa speciālistus nanomateriālos un nanotehnoloģijās, konkrēti, neorganisko, organisko un polimēru nanomateriālu, nanobiomateriālu jomās, kuri pārzina šo nanomateriālu ieguves tehnoloģijas un prot tās pielietot zinātniski pētnieciskai darbībai.
- 4) Akadēmiskās doktora studiju programmas „Materiālzinātne” mērķis ir sagatavot augstākās kvalifikācijas plaša profila universāli, eksakti, inženiertehniski un ilgtspējīgi domājošus materiālzinātnes speciālistus, kuri spētu patstāvīgi un radoši veikt gan zinātniski pētniecisko darbu, gan pedagoģisko darbu, gan darbu tautsaimniecības iestādēs un kuri ir izstrādājuši promocijas darbu un ieguvuši fizikas doktora grādu vai inženierzinātņu doktora grādu kādā no materiālzinātnes apakšnozarēm.
- 5) Profesionālās bakalaura studiju programmas „Finanšu inženierija” mērķis ir sagatavot tautsaimniecības prasībām atbilstošus starptautiski konkurētspējīgus un dinamiskus speciālistus, kuri, izmantojot jaunākos informācijas tehnoloģiju (IT) sasniegumus, var veikt darbus, kas saistīti ar finansiālo darbību vadību, veikt biznesa procesu analīzi; analizēt, modelēt un prognozēt finanšu plūsmu; izmantojot IT, veikt vērtspapīru portfeļu un investīciju optimizēšanu; apzināt problēmas, formulēt mērķus, prognozēt to sasniegšanas ceļus un īstenot tos.
- 6) Akadēmiskās maģistra studiju programmas „Finanšu inženiermatemātika” mērķis ir sniegt dziļas zināšanas matemātikā, finanšu un aktuārtehnoloģiju jomā, lai nodrošinātu augstākā līmeņa tehnisko izglītību programmas absolventiem, kuri strādās finanšu nozarē, ietverot darbu kredītiestāžu analītiskajās nodaļās, finanšu uzņēmumos, finanšu vadības un finanšu konsultāciju uzņēmumos, apdrošināšanas sabiedrībās un uzņēmumos, kas nodarbojas ar ieguldījumiem finanšu tirgos, kā arī

turpināt izglītību, paaugstinot profesionālo kompetenci, tajā skaitā doktora studiju programmās.

1.2. Studiju virziena un tā studiju programmu kopas novērtējums no Latvijas Republikas interešu viedokļa un tā attīstība

Visas septiņas studiju virzienā iekļautās studiju programmas ir unikālas un dotajā brīdī vienīgās Latvijā. Pašreizējā Latvijas situācijā ļoti aktuāla ir inovatīvu produktu ar augstu pievienoto vērtību radīšana un to ražošanas uzsākšana, vienlaicīgi ar inovatīvas finanšu inženierijas attīstīšanu. Studiju virziens, kurā apvienotās studiju programmas salīdzinoši lielā mērā ir bāzētas uz dabaszinātnēm un matemātiku, ir viens no galvenajiem jauno speciālistu, kas ir spējīgi eksakti-tehniski domāt un inovatīvi radoši iesaistīties tikko minēto aktualitāšu risināšanā, avotiem. Gan inovatīvu materiālu un jaunu materiālu tehnoloģiju radīt spējīgu profesionāļu izglītošanā, gan pašu šo inovatīvo materiālu un tehnoloģiju radīšanā Latvijā unikāls fakts ir tas, ka RTU Ķīpsalas kompleksā vienkopus ir dislocēta fiziķu, ķīmiķu, ķīmijas tehnologu, biotehnologu, tekstila dizaineru, elektroniku, elektroenerģētiku, būvnieku, arhitektu un vispārinženiertehniskais radošais potenciāls.

Materiālzinātnes visu trīs līmeņu akadēmiskās studiju programmas un maģistra studiju programma „Materiālu nanotehnoloģijas” ir vistiešākajā veidā iesaistītas un profesionālās studiju programmas „Finanšu inženierija” un “Finanšu inženiermatematika” ir pastarpināti iesaistītas vienā no jauno Latvijas zinātnes prioritāro virzienu 2014. -2017.gadam „Inovatīvie un uzlabotie materiāli, viedās tehnoloģijas – daudzfunkcionālie materiāli un kompozīti; nanotehnoloģijas un fotonika; informātika; datorzinātne; informācijas un komunikācijas tehnoloģijas, signālapstrādes tehnoloģijas” (<http://www.mk.gov.lv/lv/mk/tap/?pid=40294108&mode=mk&date=2013-11-12>) izpildē. Studiju virzienā apvienotās studiju programmas atbilst 2002.gada 3.janvāra LR MK noteikumiem Nr.2 „Noteikumi par valsts akadēmiskās izglītības standartu”. (<http://www.likumi.lv/doc.php?id=57183>).

1.3. Studiju virziena un studiju programmu atbilstība darba tirgus pieprasījumam

Neraugoties uz to, ka gan skolēni, gan darba devēji Latvijā ir mazāk informēti par materiālzinātnes iespējām salīdzinājumā, piemēram, ar ķīmijas tehnoloģiju (pretstatā ASV, kur materiālzinātnes nozīme tautsaimniecības attīstībā tiek lielākā mērā apzināta), visas četras ar materiālzinātnei saistītās studiju programmas ir pozitīvi novērtējušas šādas profesionālās asociācijas: Latvijas Materiālu Pētīšanas biedrība un Latvijas Būvmateriālu ražotāju asociācija. Arī Latvijas Apdrošinātāju asociācija augsti novērtēja esošas bakalaura profesionālo studiju programmas „Finanšu inženierija” un maģistra profesionālo studiju programmu “Finanšu inženiermatematika” ieguldījumu speciālistu sagatavošanai finanšu jomā.

Studējošie aktīvi piedalās RTU rīkotajās gadskārtējās karjeras dienās, kurās tiek ar potenciālajiem darba devējiem. Vairāk kā puse studējošo apvieno mācības ar darbu.

PI zinātnisko projektu īstenošanā iesaistās struktūrvienības bakalaura, maģistra un doktora studiju programmu studenti: R. Saldābola (2. stud.g. doktorante), O. Platnieks (2.stud.g. doktorants), G.Vugule (2. stud.g. maģistrante). TFI mācību un petnieciskajā darba aktīvi iesaistīti bakalaurante Sabīne Šcegoļeva un doktoranti: Santa Stepiņa, Astrīda Bērziņa, Linards Lapčinskis, Sandra Guzlēna un Edvīns Ļetko. VĶTI pētnieciskajos darbos iesaistījušies bakalauranti Mārīte Skrinda, Anna Makņa, Ilze Kalniņa, Pauls Pāvils Ārgalis un doktorante Jana Vecstaudža. LMI VTMK doktoranti – Ludmila Nola, Oskars Rubenis; un maģistranti – J.Petrova, I.Daņilovs. SMI maģistrants Raivis Eglītis izstrādāja maģistra darbu “Zemtemperatūras ZnO un Cu_xO-ZnO heterostruktūru sintēze stiklveida un auduma virsmu modifikācijai”. Daļa no zinātniskā darba rezultātiem ietverti publikācijā: R. Eglītis, G. Mežinskis. Comparison of treatments of a cotton fabric modified with a low temperature TiO₂ coating. Proceedings of the Estonian Academy of Sciences, 66. 4 (2017) 473–478.

Programmu „Materiālzinātnes” pasniedzēji sadarbojas ar pārstāvjiem no AS Inspecta Latvia, Būvmateriālu ražošanas asociācijas, Polimēru materiālu testēšanas laboratorijas, SIA PLASTIKA, SIA POLIURS, SIA ERGO, SIA REHAU, SIA NORDIC PLAST, SIA BOLDERAJA Ltd, A/S Rīgas laku un krāsu fabrika, A/S Latvijas Finieris, SIA IZOTERMS, SIA PAA, SIA PET BALTIJA, SIA DEFKON, SIA TENCHEM, SIA GROGLAS, SIA CEMEX, SIA DDUPLEKS-DEFENCE.

VĶT institūta ilggadēji sadarbības partneri: SIA “MADARA Cosmetics”; AS „Grindeks”; AS “Olainfarm”; SIA “Geen Ocean Latvia”; SIA “Mikrotīkls”; SIA „EKO OSTA”; SIA “Bioceramitec”; SIA “Green Industry Innovation Center”; SIA “PRIMEKSS”. LMI VTMK sadarbības partneri: Seesam Insurance AS Latvijas filiāle; SEB AB Global Services; AS Swedbank.

Noteikti jāatzīmē SMI vairāku gadu desmitu ciešā sadarbība (līgumdarbi, analīzes, konsultācijas) ar tādiem būvmateriālu ražošanas uzņēmumiem kā A/S „LODE”, A/S „VALMIERAS STIKLA ŠĶIEDRA”, SIA „SAKRET LV”, SIA” KALNCIEMA ĶIEĢELIS”, SIA „LĪVĀNU ĶIEĢELIS” un daudziem būvniecības uzņēmumiem.

SIA “Sakret LV” direktors Andris Vanags un SIA “TENAX” laboratorijas un tehniskās daļas vadītājs Jānis Strods ir arī studiju virziena ekspertu komisijas sastāvā.

Ražotāji tiek regulāri informēti par RTU atvērto durvju dienām, piedalās tajās ar darba piedāvājumiem. Vairums potenciālo darba devēju ir iepazīstināti ar mācību programmu struktūru, ir saņēmti priekšlikumi mācību procesa pilnveidošanai. Uzņēmumu pārstāvji uzskata, ka studentiem jāsaistās ar darba devēju jau studiju laikā, ražotājiem un universitātei biežāk jāapmainās ar informāciju par mācību programmām un izmaiņām tajās.

Vairāki PI PMTK un SMI bakalauru programmas studenti izstrādā kvalifikācijas darbus, kuru tēmas saskaņotas ar Latvijas ražotājus interesējošiem jautājumiem. Arī vairāki promocijas darbi, kuri tiek izstrādāti Materiālzinātnes studiju programmu ietvaros, ir saistīti ar ražošanu (piem. III kursa PI PMTK doktorants R. Bērziņš – SIA *TENACHEM*).

MLĶF darbojas Padomnieku konvents, kurā ir plaši pārstāvēti darba devēji no dažādām zinātnes un rūpnieciskajām nozarēm Latvijā. Regulārajās tikšanās reizēs ar MLĶF

struktūrvienību vadītājiem un studentu pārstāvjiem notiek studiju programmu satura apspriešana, prakšu nodrošināšanas, finansiālo un citu jautājumu risināšana.

Visi materiālzinātnes doktorantūras beidzēji – jaunie zinātņu doktori ir atraduši darba vietas gan universitātēs un zinātniskajos institūtos (piemēram, RTU, LU CFI), gan uzņēmumos (piemēram, Inspekta Latvia, Tenachem, SIA Ceram Optec, SIA MikroTik, SIA STAĻI u.c.), gan veido savus uzņēmumus.

Nodarbinātības analīze rāda, ka finanšu un apdrošināšanas jomā veidojas jauni amati un amatu kategorijas. Pieprasījums pēc šādiem speciālistiem ar katru gadu arvien pieaug. To var secināt, analizējot dinamiku darba sludinājumos finanšu un apdrošināšanas jomā. Pēc žurnāla Forbes datiem (<http://www.forbes.lv/>), pēdējos 5 gados katru gadu veidojas ap 120 jauni amati un specializācijas finanšu jomā un tikai aptuveni 4800 jaunie absolventi visā pasaulē ieguva bakalaura un maģistra grādus finanšu inženierijas jomā. Par to liecina arī programmas “Finanšu inženierija” potenciālo darba dēvēju – Latvijas Bankas prezidenta Ilmara Rimševiča un Latvijas Apdrošinātāju asociācijas prezidenta Jāņa Abāšina sāņemtās atsauksmes.

Latvijā ar katru gadu pieaug interese par šāda veida speciālistiem. Pēc portālu CV-Online un Prakse.lv datiem (<https://www.cv.lv/darba-sludinajumi> un <https://www.prakse.lv/>) darba sludinājumu skaits finanšu un apdrošināšanas jomā nav mazāks par 200 pēdējo 3 gadu laikā. Šīs nozares speciālisti pēc pieprasījuma skaita ieņem 3. vietu (pēc informācijas tehnoloģijas un transporta un loģistikas speciālistiem). Pēc finanšu un apdrošināšanas jomas speciālistiem pieprasījums ir aptuveni 200 – 250 pieprasījumu gadā.

Nesenie notikumi pēdējās desmitgades laikā ir parādījuši nepieciešamību pēc augsta līmeņa izglītības programmas, kuras absolventi ir apguvuši un spēj strādāt ar jauniem matemātikas un finanšu instrumentiem un metodēm, lai novērtētu finanšu tirgu, noteiktu ieguldījumu stratēģijas, kā arī spēj radīt, izstrādāt un vadīt jaunus finanšu produktus. Šai jomā ir plašas inovāciju iespējas darbā ar jauniem vērtspapīru un finanšu instrumentiem, piemēram, opcijām, fjučeriem, svapiem, procentu likmju atvasinātajiem instrumentiem, kredīta atvasinātajiem instrumentiem un privātajiem pensiju plāniem.

Līdz ar to jaunizveidotā maģistra studiju programma “Finanšu inženiermatemātika” dod iespēju studentiem iegūt dziļas zināšanas matemātikā, finanšu un aktuārtehnoloģiju jomā, lai nodrošinātu augstākā līmeņa tehnisko izglītību studentiem, kuriem būs iespējas strādāt augošā finanšu nozarē, ietverot darbu kredītiestāžu analītiskajās nodaļās, finanšu uzņēmumos, finanšu vadības un finanšu konsultāciju uzņēmumos, apdrošināšanas sabiedrībās un uzņēmumos, kas nodarbojas ar ieguldījumiem finanšu tirgos.

1.4. Studiju virziena vadība: pārvaldības sistēma

Studiju virziena pārvaldības sistēmā iesaistīti studiju prorektora dienests profesora U.Sukovska vadībā, studiju virziena komisija tās priekšsēdētāja profesora J.Blūma vadībā, MLĶF Dome tās priekšsēdētāja dekāna M.Turka vadībā un DITF Dome tās priekšsēdētāja dekāna A.Nikitenko vadībā. Studiju virziena komisijā tiek analizēti arī studentu, pasniedzēju, darba devēju un absolventu aptaujas rezultāti (skat. 2.6.sadaļu). Programmu un virziena

pašnovērtējumu ziņojumi kā arī izmaiņas studiju programmu saturā tiek izskatītas vispirms studiju virziena komisijā, bet pēc tam pieņemti MLĶF un DITF Domēs.

Studiju virziena pārvaldības sistēma ir cieši saistīta ar RTU iekšējās kvalitātes vadības sistēmu. RTU studiju iekšējās kvalitātes nodrošināšanā iesaistītas studiju procesu īstenojošās katedras un institūti, fakultāšu domes, mācību prorektora dienests, RTU Studentu Parlaments un RTU Senāts. Minētās institūcijas vispusīgi vērtē no jauna veidojamās studiju virzienus un programmas, kā arī izmaiņas studiju virzienos un programmās, vērtē studiju virzienu ikgadējos pašnovērtējuma ziņojumus.

Studiju iekšējā kvalitātes nodrošināšanas mehānisma darbība RTU notiek rektorāta, fakultāšu, studiju virzienu un studiju programmu līmenī.

Rektorāta līmenī RTU studiju iekšējās kvalitātes kontroli veic mācību prorektora dienests. Piemēram, Studiju departaments veic:

- RTU studiju kursu reģistra uzturēšanu un kontroli, kas ietver sevī studiju kursu atbilstības kontroli augstākās izglītības programmai, tās saturam;

- studējošo anketēšanu universitātes līmenī. Anketēšanas mērķis ir noskaidrot: pirmā kursa studējošo adaptāciju universitātes sistēmā, visu studējošo apmierinātību ar studiju procesu, lekcijām, praktiskajam nodarbībām pēc katra semestra kā arī absolventu ciedokli par pabeigtās studiju programmas kvalitāti un saturu. Anketēšanas rezultāti pieejami RTU Studiju daļā un elektroniski arī katedru vadītājiem.

Fakultāšu un studiju virziena līmenī iekšējo kvalitāti nodrošina MLĶF un DITF Dome, studiju virziena komisija un studiju virziena vadītājs (prof. J.Blūms), studiju programmu direktori, studiju programmas īstenojošo institūtu direktori un katedru vadītāji. Iekšējās kvalitātes kontroli fakultātes un studiju virziena līmenī veic fakultātes dekāna vietnieki mācību un zinātniskajā darbā.

Studiju virziena un programmu līmenī:

- katru semestri tiek veikta studiju programmā studējošo aptauja par pasniedzēju darba kvalitāti un studiju programmas novērtējumu. Aptauja notiek elektroniski ORTUS vidē, rezultātus saņem katrs mācībspēks personiski un programmas direktors. Rezultāti apkopotā formā tiek apspriesti studiju virziena komisijas sēdē un fakultātes Domes sēdē;

- reizi mācību gadā tiek pārskatītas studiju programmu kursu anotācijas un kursu programmas, metodiskie materiāli, jaunākā mācību literatūra un studiju darbu (referātu, studiju darbu, noslēguma darbu) metodiskie norādījumi;

- pēc katra izlaiduma tiek veikta absolventu anketēšana, reizi gadā notiek darba devēju un iepriekšējo gadu absolventu anketēšana. Rezultāti tiek ņemti vērā programmu pilnveidē un apspriesti Studiju virziena komisijas, MLĶF struktūrvienību vadītāju un Domes sēdēs.

Studiju programmu ietvaros iekšējo kvalitāti nodrošina programmu direktori: (prof. R.Merijs-Meri – akadēmiskās bakalaura un maģistra studiju programmas „Materiālzinātnes”, prof. G.Mežinskis – akadēmiskā maģistra programma „Materiālu nanotehnoloģijas”, prof. M.Knite – akadēmiskā doktora studiju programma „Materiālzinātne” un prof. A.Matvejevs – profesionālā bakalaura studiju programma „Finanšu inženierija” un akadēmiskajā maģistra studiju programma “Finanšu inženiermatemātika”) un programmas īstenojošais mācību personāls.

1.5. Studiju virzienam pieejamie resursi (t.sk. finanšu resursi) un materiāltehniskais nodrošinājums (2017./18.m.g.)

Joma	Līmenis	Programma	Dotācija programmai (faktiski), EUR	Studiju maksa programmai, EUR	Kopā finansējums programmai, EUR	Izmaksas uz 1 studentu, EUR
Inženierzinātnes un tehnoloģijas	Bakalaurs	Materiālzinātne	100742,28	-	100742,28	4458,66
	Maģistrs	Materiālzinātne	25185,57	-	25185,57	6687,98
	Doktors	Materiālzinātne	83951,9		83951,9	13375,97
	Prof. bakalaurs	Finanšu inženierija	162307	28675,68	190982,68	4040,66
	Magistrs	Finanšu inženiermatemātika	16 396,85		16 396,85	5224,99
	Maģistrs	Materiālu nanotehnoloģijas	16790,38	-	16790,38	6687,98

1.6 Studiju virzienā iesaistītā akadēmiskā personāla kvalifikācija

Studiju programmas realizē augsti kvalificēts akadēmiskais personāls, to vidū vairāk kā 50 zinātņu doktori un 10 habilitētie zinātņu doktori.

Polimērmateriālu institūts:

PMT katedrā viss akadēmiskais personāls - doktori.

Pasniedzēju sastāvs tiek atjaunināts: katedrā darbu 2017./2018. m.g. turpina Dr. A.Borisova /docente no 2014.g./ un Dr. A. Ābele /docente no 2016.g. jūnija/ ; katedrā darbu 2017./2018. m.g. turpina Dr. S. Gaidukovs /asoc. prof. no 2017. g. janvāra/; studiju darba nodrošināšanā iesaistīties I kursa doktorants O. Platnieks. PMT katedras akadēmiskais personāls un PI darbinieki regulāri ceļ savu kvalifikāciju, piedaloties zinātniskās konferencēs,ursos, apmeklējot lekcijas u.c. /saņemti atbilstoši sertifikāti/. Regulārā piedalīšanās vietējos un starptautiskos semināros un konferencēs atspoguļota publikācijās starptautiski atzītos izdevumos (publikāciju skaits atskaites periodā – 40).

SMI lektore Līga Grase 2017.g. decembrī aizstāvēja promocijas darbu “Fāžu pārejas SnxSy plānajās kārtiņās un to īpašības”

VĶT institūtā 2017./2018. m.g. ievēlēts asistents mācību darbā A.Bušs. Institūta macībaspēki ir apmeklējuši vairākus seminārus par darbu ar ārvalstu studentiem un situācijām docētāja praksē:

- ✓ Asoc.profesore K.Šalma-Ancāne: 2018.g. 27. marts – RTU metodiskā konference, konferences ilgums 4 stundas (sertifikāti: sērija PNI Nr. 003608, Nr. 003605, Nr. 003607, Nr. 003610, Nr. 003604)
- ✓ Profesors J.Ozoliņš: 2018.g. 2. marts - seminārs “*Vai RTU studiju process ir kvalitatīvs?*”, semināra ilgums 4 stundas (sertifikāts: sērija PNI Nr.003726);
- ✓ Asistente mācību darbā M.Sokolova, lektore R.Seržāne un asoc.profesore K.Šalma-Ancāne: 2018.g. 16. janvāris – Ālto Universitātes lekcija “*Improving students’ learning experience in higher education*”, lekcijas ilgums 1,5 stundas (sertifikāti: sērija PNI Nr. 003304 un Nr. 003314).

LMI Varbūtību teorijas un matemātiskās statistikas katedra.

Asoc. Prof. N.Budkina piedalījās metodiska konferencē “**Teaching Mathematics: Retrospective and Perspectives 2018**” ar referātu “Adaptation of the Course of Operations Research for Students of Different Specialities” (Kaunas, Lithuania, 25 May 2018).

Asoc. Prof. N.Budkina un doc.Al.Matvejevs piedalījās metodiska konferencē **17th International Scientific Conference Engineering for Rural Development**, referātiem “Adaptation of the Course of Operations Research to the Needs of Engineering Study Programmes by Including Specific Models and Examples” un “Influence of Students’ Surveys on Teaching Mathematical Subjects at Riga Technical University” atbilstoši (Latvia, Jelgava, 23-25 May, 2018).

- Doc. O.Pavļenko – angļu valodas sertifikāts B2-C1.
- Zin. as. J.Fjodorovs – iesniedzis promocijas darbu aizstāvēšanai zin. padomē P-07 (zin. vadītājs prof.p.i. An.Matvejevs).

PI sadarbība ERASMUS programmas ietvaros u.c ārzemju mobilitātes:

Vairāki 2. un 3. kursa studenti programmā „Finanšu inženierija” piedalījās ERASMUS apmaiņu mobilitātes programmā ārzemju universitātēs Zviedrijā, Turcijā, Grieķijā.

✓ *studenti*

PI – I kursa maģistrante Vologžaņina /2017/18/ Austrijā /University of Leoben/.

✓ *pasniedzēji*

- Asoc. prof. S. Gaidukovs – ERASMUS + apmaiņa. Kauņas Tehnoloģijas universitāte. Lietuva /2018/
- ✓ Asoc. prof. S. Gaidukovs – ERASMUS + apmaiņa. Katalonijas Politehniskā universitāte. Barselona, Spānija /2018/
- ✓ Prof. R. Merijs Meri - Karlosa III universitāte Madridē, Spānija /2018/
- ✓ Prof. R. Merijs Meri, Asoc. prof. S. Gaidukovs – Polimēru un mīkstvielu grupa, Makromolekulārās fizikas departaments, Spānijas Nacionālā zinātnes padome /2018/

- ✓ Prof. R. Merijs Meri, Asoc. prof. S. Gaidukovs – ALBA Sinhotrona centrs. Barselona, Spānija /2018/
- ✓ Prof. Remo Merijs Meri – oficiālais oponents doktora disertācijai (Jolita Rusinavičiute “An analysis of morphological, geometrical and mechanical indices of dogs’ hair fibres and their influence on the properties of textile materials” (zin. vad. Dr. Audrone Ragaisiene) kura aizstāvēta Kauņas Tehnoloģiju universitātē;
- ✓ Lektore Līga Grase veica pētniecības vizīti uz Fizikālo un tehnoloģisko zinātņu centru (FTMC- Viļņa, Lietuva) sadarbības līguma starp Latvijas Zinātņu akadēmiju un Lietuvas Zinātņu akadēmiju ietvaros. (23.01.-27.01.2017.)
- ✓ Lektore Līga Grase piedalījās Erasmus+ personāla apmācību mobilitātē, Viļņas universitātē, Viļņa, Lietuva (15.01.-18.01.2018.)

TFI jaunie pasniedzēji (asist. Ainars Knoks un asist. Artis Linarts) aktīvi iesaistās darba ar ārzemju studentiem, kuru skaits studiju priekšmetā “Fizika” nepartraukti pieaug, kas izvirza paaugstinātas prasības gan mācībspēkiem, gan tehniskajam personālam.

ERASMUS+ programmas ietvaros:

1. A. Medvids. No 15.01.2018. līdz 18.01.2018. Apmaiņas vizīte Viļņas universitātē (Lietuva).
2. P. Onufrijevs. No 15.01.2018. līdz 18.01.2018. Apmaiņas vizīte Fizikālo un tehnoloģisko zinātņu centrā, (Lietuva).
3. A. Mičko. No 15.01.2018. līdz 18.01.2018. Apmaiņas vizīte Fizikālo un tehnoloģisko zinātņu centrā. (Lietuva).
4. J. Kaupužs. No 11.12.2017. līdz 15.12.2017. Apmaiņas vizīte Kauņas Tehnoloģiju universitātē (KTU, Lietuva).
4. kursa doktorants (ERASMUS+ programma) no Viļņas Ģedimina Tehniskās universitātes, Mehānikas fakultātes, Mehānikas inženierzinātnes un materiālzinātnes katedras Deividas Mizeras laika posmā 26.10.2017. līdz 18.12.2017. veica zinātnisko darbu.

1.7 Studiju virziena metodiskais, informatīvais un materiāltehniskais nodrošinājums

Metodiskais un informatīvais nodrošinājums

SMI:

SMI lekcijās demonstrējamo materiālu klāstu papildinājis ar nanodaļiņām modificēts hidrofobs sola-gēla pārklājums kokvilnas audumam, kā arī nerūsējošā tērauda caurules ar emaljas pārklājumu, kas modificēts ar sola-gēla nanopārklājumu izmantošanai paraboliskajos saules enerģijas kolektoros. Lai nodrošinātu drošus darba apstākļus laboratorijas darbu laikā priekšmetā KST 708 "Nanostrukturētas plānās kārtiņas un sola-gēla pārklājums", 2017.g. decembrī izveidota ventilācijas sistēma krāšņu telpā Nr. 143, (darbu un materiālu izmaksas - 2378,64 EUR).

20.09.2017. G.Mežinskis nolasīja publisko lekciju "Pārklājamās pamatnes sagatavošanas metodes ietekme uz sola-gēla pārklājumu morfoloģiju". Tiek regulāri atjaunota Silikātu materiālu institūta mājas lapa <http://www.smi.rtu.lv/lv>.

VĶTI sagatavots informatīvs izdales materiāls skolēniem par VĶTI studiju un zinātniski pētniecisko darbu.

TFI izstrādāts jauns laboratorijas darbs "Rimstošas svarstības" studiju kursam "Fizika"

(autors: prof. J.Blūms)

PI izstrādāti un pilnveidoti šādi studiju-metodiskie līdzekļi:

- ✓ S. Reihmane Lekciju kurss ĶPK 379 " Tekstilmateriālu apdare" sakārtots prezentācijas formā (Powerpoint) 8 lekcijām; 2017
- ✓ S. Reihmane Pilnveidoti un atjaunoti laboratoriju darbu apraksti priekšmetam ĶPK 379 " Tekstilmateriālu apdare"; 2018
- ✓ A. Ābele Pilnveidota lekciju materiālu ĶPI 420 "Materiālu novecošana un aizsardzība" elektroniskā forma, ĶPI103 "Materiālzinību pamati" elektroniskā forma; 2017/2018
- ✓ S. Gaidukovs Pilnveidota lekciju materiāla ĶPI103 "Ievads materiālzinātnē", ĶPI 707 "Modernie polimēru materiāli", ĶPI 419 "Polimēru materiālu ķīmijas un tehnoloģija" elektroniskā forma; 2017/2018
- ✓ A. Borisova Pilnveidota lekciju materiāla ĶPI 307 "Šķiedrmateriāli", ĶPI 324 Krāsu mācība, ĶPI 511 Šķiedrmateriālu ķīmija un tehnoloģija, ĶPK 220 Tekstilmateriālu krāsošana un apdare, ĶPK 260 Drukāšanas teorija un tehnoloģija, ĶPK 412 Tekstilķīmija elektroniskā forma; 2017/2018
- ✓ M. Kalniņš Pilnveidota lekciju materiālu ĶPI 302 "Virsmas un robežprocesī", ĶPI 508 "Polimēru ķīmija un fizikālā ķīmija" elektroniskā forma; 2017/2018
- ✓ L. Mālers Pilnveidota lekciju materiālu ĶPI 308 "Adhezīvi un pārklājumi", ĶPI 304 "Materiālu izvēles pamati", ĶPI103 "Materiālzinību pamati" elektroniskā forma; 2017/2018
- ✓ J. Kajaks Pilnveidota lekciju materiālu ĶPI 202 "Polimēru materiāli", ĶPI 303 "Materiālu apstrāde un pārstrāde", ĶPI 336 "Koksnes materiāli" elektroniskā forma; 2017/2018
- ✓ M. Dzenis Pilnveidota lekciju materiālu ĶPI 305 "Materiālu novecošana", ĶPK 204 "Praktiskā restaurācija (pamatkurss)" elektroniskā forma, ĶPI 503 "Polimēru materiālu vecošana", ĶPI 428 "Papīrs – Materiālmācība", ĶPI 719 "Papīra vecošana un konservācija", ĶPI 718 "Kultūras mantojuma konservācijas/restaurācijas teorija"; 2017/2018
- R. Merijs Meri Pilnveidota lekciju materiāla ĶPI 301 "Kompozītmateriāli", ĶPI 510 "Polimērmateriālu tehnoloģija", ĶPI 306 "Materiālu reciklēšana un ekoloģija", elektroniskā forma; 2017/2018

PI informatīvais nodrošinājums:

2017./2018 m.g. izmantota akadēmiskās bakalaura studiju programmas "Materiālzinātnes" informatīvā skrejlapa. Izveidots prezentācijas materiāls par skolnieku un studentu zinātniskā darba iespējām Polimērmateriālu institūtā; (2017). Atjaunināta PI mājaslapa

(<http://www.pmi.rtu.lv/>); sniegta intervija LR-1 par alternatīvo iepakojumu raidījumā "Zināmais nezināmajā" 12.10.2017. - pētn. V.Tupureina; sniegta konsultācija pa telefonu par siltumnīcu plēvēm žurnāla "Praktiskais Latvietis" žurnālistei Ilonai Klovānei (mob. 29401106) 2018.g. 19.janvārī. Raksts "Daudzsezonu plēve" publicēts žurnālā "Praktiskais Latvietis" 2018.g. NR 7 12-18. 02. 11-13. lpp. pētn. V.Tupureina.

Darbs ar skolotājiem un skolēniem:

- ✓ 2017.g. 29. septembrī Zinātnieku naktī PI piedalījās ap 120 interesenti no vairāk kā 10 Latvijas novadiem, 2018.g. apmeklētāju skaits pieauga līdz 250.
- ✓ 2017/2018 PMKT un PI ekskursijās apmeklējuši vairāk kā 200 skolēni un skolotāji.
- ✓ 2017./2018. m./g. PMT katedras akadēmiskais personāls un PI darbinieki (J. Zicāns, S. Gaidukovs, R. Merijs-Meri, J. Kajaks, L. Mālers, A. Ābele., A. Borisova, S. Reihmane, A. Bernava, V.Tupureina u.c.) konsultējuši 21 skolnieku skolas zinātniski pētniecisko darbu (ZPD) izstrādei. 6 no šiem darbiem piedalījušies Valsts ZPD konkursā. 5 -7 darbus pēc papildināšanas 2018/2019. m.g. plānots iesniegt RTU konkursam «*Pasaule pieprasa tehniskos prātus*».
- ✓ 2018. g. PI vasaras praksi veica RTU inženiertehniskās vidusskolas skolnieks K. Tauriņš.

LMI VTMS katedrā koriģēts un papildināts mācību materiāls Ortusā kursiem DIM704 "Skaitlisko metožu pielietošana finanšu aprēķinos", DMS605 "Finanšu riska vadības programmatūra", DIM706 "Finanšu analīzes kombinatoriskās metodes", DIM705 "Parciālie diferenciālvienādojumi finanšu jomā", DOP722 "Operāciju pētīšana", DMS100 "Laikrindu analīze".

Materiāltechniskais nodrošinājums

TFI atskaites periodā 2017./18.m.g.ir iegādāts:

1. Osciloskops Picoscope 5444B (2413,- EUR)
2. Lāzera Stella-Ren 514 barošanas bloks un lāzera caurules – aktīvais elements
3. Vernier datu savācēji un fizikālo lielumu mērīšanas sensoru komplekts:
 - 3.1. Datu reģistrēšanas ierīce LabQuest2, Vernier (2 gab)
 - 3.2.Sprieguma sensors, VP-BTA, (2 gab).
 - 3.3. Diferenciālais sprieguma sensors, DVP-BTA
 - 3.4.Optiskais sensors – Gaismas vārti, VPG-BTD (5 gab)
 - 3.5.Kustības sensors, MD-BTD (3 gab)
 - 3.6. Magnētiskā lauka sensors, MG-BTA (3 gab)
 - 3.7.Stravas sensors DCP-BTA (3 gab)
 - 3.8. Augstas strāvas sensors, HCS-BTA (3 gab)
 - 3.9.Sprieguma sensors, 30V-BTA (6 gab)
 - 3.10. Lādiņa sensors, CRG-BTA (2 gab).

PI 2017./2018. m.g. veiktas sekojošas iegādes un pasākumi materiāltechniskās bāzes nodrošināšanai:

- ✓ ventilators ksenona lampu gaismas kamerai;
- ✓ atstarojošo spoguļu komplekts FTIR;
- ✓ veikts 248. mācību laboratorijas remonts
- ✓ veikta studijām izmantojamo zinātniski-pētniecisko un tehnoloģisko iekārtu kalibrēšana un tehniskā apkope.

VĶTI 2017./2018. mācību gadā: renovēja un labiekārtoja VĶT katedras lietvedības P.Valdena ielā 3, 331.kab.

Atjaunots materiāltechniskais nodrošinājums un iegādāta sekojoša aparatūra:

- ✓ Vertikālās kustības laboratorijas manipulators ar pamatni liofilizatoram Beta 2-8 LSC, *Marin Christ*;
- ✓ Inkubators kratītājs, *Biosan*, ES-20;
- ✓ Magnētiskais maisītājs, *Biosan*, MSH-300i;
- ✓ Saldētava GGU 1550-21 001;
- ✓ Slodzes devējs, 250N, M8x125

DITF VTMS katedrā 2017./18. m.g. izmaiņu materiāltechniskajā nodrošinājumā nav.

2017.-2018.m.g. nolasīta virkne atklātu lekciju:

- ✓ 2017.g. 12. oktobrī docentes Dagnijas Ločas atklātā lekcija “Kalcija fosfātus saturoši biomateriāli – implantu kaulaudu inženierijai vai palīgīdzeklis aktīvo vielu lokālai piegādei?”
- ✓ MLĶF rīkotajā seminārā “Ķīmija kā prioritāte” 09.02.2018. piedalījās docente Kristīne Šalma-Ancāne ar lekciju “Biomateriālu pielietojums modernajā medicīnā”.
2018.g. 12. aprīlī docentes Kristīnes Šalmas-Ancānes atklātā lekcija “Hidroksilapatīta sintēzes tehnoloģija: vēsturiskais aspekts un nākotnes perspektīvas”
Asoc.prof. J.Blūms “Enerģijas harvesteri – cilvēka un apkārtējās vides kustību pārveidotāji”
Asoc.prof. I.Klincāre: „Sārnu metālu divatomu molekulu pētījumi izmantojot Furjē transformāciju spektroskopiju”.
Asoc.prof. G.Rēvalde "Fotonikas metodes un ierīces (īss ieskats zinātniskajā, organizatoriskajā un pedagoģiskajā darbībā)"

1.8. Zinātniskās pētniecības īstenošana studiju virziena ietvaros

RTU mērogā MLĶF ir otrais augstākais kopējais kvalitātes koeficients pētnieciskajā jomā (aizstāvēto promocijas darbu rādītājos – pirmais) un DITF uzrāda ceturto labāko rādītāju.

Studiju virziena studējošie aktīvi piedalās zinātniskajā darbā; studējošo noslēguma darbu tēmas visbiežāk atbilda struktūrvienībās realizējamo zinātnisko projektu un līgumdarbu tematikai; vairāki studenti izstrādāja noslēguma darbus par darba devēju piedāvātajām tēmām.

MLĶF struktūrvienībās realizējamie zinātniskie projekti

Visi pasniedzēji ir iesaistīti zinātniskajā darbā, regulāri publicējas prestižos izdevumos, ceļ kvalifikāciju. Daudzi pasniedzēji stažējas ārzemēs pie sadarbības partneriem un piedalās dažādos kvalifikācijas celšanas pasākumos Latvijā. Piemēram, Asoc.prof. S.Gaidukovs ir iesaistījies Dalībvalstu komitejas (Member State Commission MSC), Eiropas Ķīmijas Aģentūras (The European Chemicals Agency ECHA) (Helsinki, Somija) darbā.

Studiju programmā “Nanomateriālu tehnoloģijas” iesaistītie SMI mācībspēki veica zinātniskos pētījumus līgumdarbos, ES un valsts budžeta finansētos projektos:

- ERAF projekts Nr.1.1.1.1/16/A/077 "Minerāli un sintētiski nanopulveri porainas keramikas iegūšanai un keramikas materiālu modificēšanai" PVS 2587. Zin. vad., Dr.sc.ing. R.Švinka. Valsts pētījumu programmas projekta "Meža un zemes dzīļu resursu izpēte, ilgtspējīga izmantošana – jauni produkti un tehnoloģijas (ResProd)", Nr. 2015.10-4/VPP-6/6 apakšprojekti:
1. "Zemes dzīļu resursu izpēte dabisko izejvielu dažādošanai un jaunu tehnoloģiju izstrādei (GEO)", Y8100 – "Zemtemperatūras keramikas materiālu izstrāde, pielietojot Latvijas minerālās izejvielas", vadītāja vad. pētniece G.Sedmale. 2. "Zemes dzīļu resursu izpēte dabisko izejvielu dažādošanai un jaunu tehnoloģiju izstrādei (GEO)", V8101 – "Augsti poraina keramika ar aktivētu virsmu", vadītāja Dr.sc.ing. R.Švinka. Realizēti līgumdarbi – tehniskās ekspertīzes: L8439 – SIA "Kompetences centrs", L8460 – SIA "Regga Energo", L8467; L8468 – SIA "Skonto būve", L8473 – SIA "UBS nams", L8474 – SIA "A.P.E.Build", L8481 - SIA "RSGA", L8482; L8483 – SIA "Garkalnes Grants", L8485 – SIA "Apora", L8491 – SIA "Aģentūra DK", L8500; L8501; L8548 – SIA "Knauf", L8529 – SIA "Inerto materiālu serviss", L8530 – SIA "Ekspro", L8531 – SIA "Arhitektoniskās izpētes grupa", L8566 – Liepājas pilsētas Būvvalde, L7943 – SIA "Kompetences centrs"; SIA "Beton Industrial"; SIA "Skonto Concrete Cladding".

Polimērmateriālu institūta akadēmiskais un zinātniskais personāls piedalās sekojošos projektos:

ERAF projekti:

- ✓ “Inovatīva frēzētā asfaltbetona izmantošana ilgtspējīgiem ceļa segas konstruktīvajiem slāņiem” (Polimērmateriālu institūta darba grupas vadītājs Dr.sc.ing. J. Zicāns). Projektā piedalās Dr.sc.ing. Remo Merijs Meri, Dr.sc.ing. Agnese Ābele
- ✓ “Termoelektriski nanomateriāli/topoloģiski dielektriķi efektīvākai siltuma zudumu pārveidei lietderīgā enerģijā (Polimērmateriālu institūta darba grupas vadītājs Dr.sc.ing. J. Zicāns). Projektā piedalās Dr.sc.ing. Remo Merijs Meri, doktorants Juris Biteniēks (2018. g. martā iegūts doktora grāds).

Valsts pētījumu programmas projekti:

- ✓ Valsts pētījumu programmas „Daudzfunkcionālie Materiāli un kompozīti, fotonika un nanotehnoloģijas (IMIS2) projekts Nr. 3 “Nanokompozītumateriāli” (vadītājs J. Zicāns). Projektā piedalās Dr.sc.ing. Remo Merijs Meri, Dr.sc.ing. Skaidrīte Reihmane, M.Sc.ing. Velta Tupureina, laborante Inese Meija.

M-ERA.NET projekts:

- ✓ M.ERA-NET projekts HyBiCo “Augstas veiktspējas īsšķiedru biobāzēti hibrīdkompozīti spiedliešanas pielietojumiem” / “High performance short-fibre biobased hybrid composites for injection moulding” (projekta vadītājs J. Zicāns) (2017-) Projektā piedalās Dr.sc.ing. Remo Merijs Meri, studente Madara Varkale

Līgumdarbi:

- ✓ Sadarbības līgums ar SIA “Troja” L8387 „Bērza saplākšņa ražošanas blakus produktu izmantošanas iespējas polimēru kompozītu materiālu ar paaugstinātu tecētspēju iegūšanai” (vadītājs J. Kajaks)
- ✓ Līdzdalība vairāku desmitu līgumdarbu izpildē ar Latvijas ražotājiem, t.sk., SIA “Evopipes”, SIA “Brabantia Latvia”, SIA “Cita Santehnika”, SIA “LAKFUL”, SIA “ECO GREEN LINE”, SIA “Arbo Windows”, SIA “VVV Recycling”, SIA “Air Dog”, SIA “Agrozona”, SIA “Polipaks”, SIA “GUMMI MIX GROUP”, ASTEROS SP Z.O.O., SIA “Controlit Factory”, SIA “Poliurs”, SIA “Nordic Plast”, SIA “Izoterms”, AS PET Baltija, SIA “Mikrotīkls” (vadītājs J. Zicāns)

Tehniskās fizikas institūta akadēmiskais un zinātniskais personāls piedalās virknē Latvijas un starptautisku projektu īstenošanā, tai skaitā:

- 1) ESF projekts Nr.8.3.1.1/16/I/002 “Kompetenču pieeja mācību saturā”; mācību satura izstrādes struktūrvienības, programmas satura eksperts asoc.prof. J.Blūms.
- 2) Programma: H2020 *ARIES*, Projekta ID 730871, 2017-2020 “Paātrinātāja pētniecība un inovācijas Eiropas zinātnes un sabiedrības attīstībai”.
- 3) ERAF projekts Nr.1.1.1.1./16/A/013 “Hibrīdās enerģijas ieguves sistēmas”.
- 4) ERAF projekts Nr. 1.1.1.1/16/A/020 “Nanolīmenī modificētu tekstiliju virsmu pārklājumu sintēze un enerģētiski neatkarīgas mērīšanas sistēmas integrācija viedapģērbā ar medicīnisko novērojumu funkcijām”.
 1. “Paātrinātāja pētniecība un inovācijas Eiropas zinātnes un sabiedrības attīstībai” (*ARIES*), CERN (W2602.2) Vad. A.Medvids.
 2. “GeSn fotosensori - no pētījumiem līdz lietojumam” Latvijas–Lietuvas–Taivānas zinātniskās sadarbības atbalsta fonds, vadīt projektu no Latvijas puses (A. Medvids)
 3. “Laser-induced Formation of TiO₂ with Controllable Phase on the Surface of Titanium”, Collaboration project with Research Center for Biomedical Engineering, Shizuoka University, Japan, vadītājs no Latvijas puses: A. Medvids.
 4. “Identification of stress mechanisms at the Si-SiO₂ interface and modification of the interface properties”, Baltijas-Vācijas Augstskolu birojs, vadītājs projektu no Latvijas puses: A. Medvids.
 5. “Jaunu organisko stiklveida molekulāro azobenzola materiālu izstrāde un to novērtējums lietojumam dinamiskajā hologrāfijā, kā arī difraktīvo un refraktīvo optisko elementu izgatavošanai” (Latvijas-Ukrainas kopprojekts) (W2562.1) A.Ozols.
 6. “Daudzfunkcionālie materiāli un kompozīti, fotonika un nanotehnoloģijas”. Projekts Nr. 1 Fotonika un materiāli fotonikai apakšprojekts Nr.1.3. (Y8092.2) A.Ozols.
 7. “Daudzfunkcionālie materiāli un kompozīti, fotonika un nanotehnoloģijas”. Projekts Nr. 2 Nanomateriāli un nanotehnoloģijas apakšprojekts Nr. 2.5. (Y8110) A.Medvids.
 8. “Daudzfunkcionālie materiāli un kompozīti, fotonika un nanotehnoloģijas”. Projekts Nr. 3 Nanokompozītu materiāli apakšprojekts Nr.3.?. (Y8098.1) M.Knite

9. ZIPPF-2016/8 "Zemsprieguma elektroietaišu strāvu vadošo elektroiekārtu daļu siltuma zudumu aplēse un sasiluma temperatūras prognozēšanas metodoloģija" (2017.), J.Blūms, vadošais pētnieks.
10. Pētnieciskais līgumdarbs "Feasibility study of smart heating element with energy generation by motion during the walking integration into the textile structure" (pasūtītājs Kauņas Tehnoloģiska universitāte, vad. J.Blūms).

VKTI akadēmiskais personāls piedalās šādās programmās un projektos:

ES un starptautiskās programmas:

1. EuroNanoMed2 projekts "*POsTURE - PhOtocrosslinked hydrogels for guided periodontal TissUe REgeneration*" (2015-2018).
2. EU Commission Framework Programme "*Creative Europe Programme of the European Union*", International Project "*Ceramics and its dimensions*" (2014- 2020).
3. H2020 WIDESPREAD-04-2017- Teaming Phase 1, projekts Nr. 763721 "*Baltijas Biomateriālu ekselences centrs*" (2017-2018).

ERAF projekti:

1. ERAF 1.1.1.1./16/A/144. "*Magnētiskā lauka ierosinātas maisīšanas ietekme uz biotehnoloģiskiem procesiem*" (2017-2019).

Valsts pētījumu programmas projekti:

1. VPP 2.1. programma "*Daudzfunkcionālie materiāli un kompozīti, fotonika un nanotehnoloģijas (IMIS²)*" 4. Projekts "*Nanomateriāli un nanotehnoloģijas medicīniskajam pielietojumam*" (2014–2017).
2. VPP 6 programma "*Meža un zemes dzīļu resursu izpēte, ilgspējīga izmantošana – jauni produkti un tehnoloģijas (ProdRes)*" 4. projekta "*Zemes dzīļu resursu izpēte – jauni produkti un tehnoloģijas (Zeme)*" 4. Apakšprojekts (2014–2017).

Starpdisciplinārie projekti:

1. RTU/RSU-17 sadarbības projekts pētniecībā "*Nanostrukturētu kaulu aizvietojošu materiālu izveide un imunoloģisko aspektu izpēte kaulaudu reģenerācijā*" (2016-2019).
2. RTU/RSU-18 sadarbības projekts pētniecībā "*Multifunkcionāli nanoizmēra kalcija fosfātu/hialuronskābes hidroģēli osteoporotisku kaulu lūzumu ārstēšanai*" (2016-2019).

DITF Lietišķās matemātikas institūta VTMS katedra 2017/2018 mg: dalība NordPlus projektā, ID: FinEng/NPHE-2018

1.9. Sadarbība ar darba devējiem, profesionālajām organizācijām Latvijā un ārvalstīs

PI sadarbība ar:

- ✓ RTU Materiālzinātnes un lietišķās ķīmijas fakultātes institūtiem visu mācību gadu
- ✓ RTU Būvniecības inženierzinātņu fakultāti, realizējot kopējus sadarbības projektus
- ✓ KĶI kopēju doktorantu vadībā, kā arī realizējot kopēju M.ERA-NET projektu
- ✓ Kompānija POLIPAKS, SIA "Rīgas laku un krāsu rūpnīca", SIA "TENACHEM", SIA "TENAPORS", Eco Baltia Grupa, SIA "NORDIC PLAST" sadarbība projekta SAM 8.2.2. "Stiprināt augstākās izglītības institūciju akadēmisko personālu stratēģiskās specializācijas jomās" izveidē
- ✓ A/S "Latvijas finieris" un A/S "Troja" sadarbība zinātniskajos pētījumos visu mācību gadu;
- ✓ A/S "PET Baltija", SIA "TENAPORS", SIA "TENACHEM" u.c. – studentu ekskursijas
- ✓ Līgumdarbi ar Latvijas ražotājiem, t.sk., SIA "Evopipes", SIA "Brabantia Latvia", SIA "Cita Santehnika", SIA "LAKFUL", SIA "ECO GREEN LINE", SIA "Arbo Windows", SIA "VVV Recycling", SIA "Air Dog", SIA "Agrozona", SIA "Polipaks", SIA "GUMMI MIX GROUP", ASTEROS SP Z.O.O., SIA "Controlit Factory", SIA "Poliurs", SIA "Nordic Plast", SIA "Izotermis", AS PET Baltija, SIA "Mikrotīkls"
- ✓ Baltkrievijas valsts universitātes (BVU), Kodola problēmu institūta (KPI) Neviendabīgās vides elektrodinamikas laboratorija - kopēju pētījumu veikšana un zinātnisko publikāciju izveide
- ✓ Aleksandras Stulginskis universitāte (Lietuva) - atsevišķu pētījumu veikšana, kā arī Eiropas projektu pieteikumu izveide
- ✓ Kaseles universitāte (Vācija) - kopēju pētījumu veikšana un zinātnisko publikāciju izveide, kā arī 2018.g. maijā-jūnijā uzņemot RTU Polimērmateriālu institūtā Kaseles Universitātes darbiniekus Raineru Šmitu un Floru Marinelli
- ✓ Rietumpomerānijas Tehnoloģiju universitāte Šcecinā (Polija) MSc. Ing. Piotr Franciszczak, veicot atsevišķus pētījumus RTU Polimērmateriālu institūtā, kā arī realizējot kopēju M-ERA.NET projektu.
- ✓ Dženovas universitāte (Itālija) PhD Claudio Larosa, veicot atsevišķus pētījumus RTU Polimērmateriālu institūtā
- ✓ Cadi-Ayyad universitātes Zinātņu un tehnoloģiju fakultātes Metālorganisko savienojumu un makromolekulārās ķīmijas - Materiālu kompozītu laboratorija (Maroka) kopēju publikāciju izveide
- ✓ Université de Béjaïa, Bejaïa Department of Process Engineering, Bežaja, (Alžīrija) kopēju publikāciju izveide.

SMI sadarbības:

Latvijā:

- ✓ LU Cietvielu fizikas institūts,
- ✓ LU Ķīmiskās fizikas institūts,
- ✓ Rīgas Stradiņa universitāte,

- ✓ Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūts.
- ✓ Biedrība "Latvijas Kamaniņu sporta federācija" – noslēgts licences līgums par Latvijas patenta izmantošanu;
- ✓ SIA "Plazma, Keramika, Tehnoloģija" – noslēgts licences līgums par Latvijas patenta izmantošanu;

Ārvalstīs:

- ✓ Kaunas Tehnoloģijas universitāte (Kauno Technologijos universitetas), Lietuva;
- ✓ Viļņas Gedemina Tehnisko universitāte (Vilniaus Gedimino Technikos universiteto), Termiskās izolācijas zinātnisko institūtu, Lietuva;
- ✓ Tartu Universitāte (Tartu Ülikool), Igaunija;
- ✓ Tallinas Tehniskā universitāte (Tallinna Tehnikaülikool), Igaunija;
- ✓ Igaunijas Zinātņu akadēmija (Eesti Teaduste Akadeemia);
- ✓ Frīdriha-Aleksandra Erlangenas-Nirnbergas universitāte (Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg), Vācija;
- ✓ Adama Mickeviča universitāte Poznaņā (Universitet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu), Polija;
- ✓ Nacionālā tehniskā universitāte "Harkovas Politehniskais institūts" (Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"), Ukraina.
- ✓ Kijevas Tarasa Ševčenko nacionālā universitāte (Київський національний університет імені Тараса Шевченка), (Ukraina);
- ✓ Sumi Valsts universitāte (Сумський державний університет), (Ukraina).

Pateicoties sadarbībai ar rūpniecības uzņēmumiem SMI organizētas studentu ekskursijas uz SIA "Sakret Latvia", A/S "Valmieras stikla šķiedra", SIA "Vaidava", SIA "GroGlass", SIA "Knauf", SIA "Light Guide Optics International" stipendijas piešķirtas (5.09.2017) 2.kursa "Materiālu nanotehnoloģijas" programmas maģistratūras studentam R.Eglītim, doktorantūras studentam A.Zukulam

VĶTI sadarbības:

- ✓ Latvijas Valsts Koksnes ķīmijas institūts;
- ✓ Latvijas Organiskās sintēzes institūts;
- ✓ Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātnes institūts "BIOR";
- ✓ SIA "Latvijas plastiskās, rekonstruktīvās un mikroķirurģijas centrs";
- ✓ APP "Dārzkopības institūts";
- ✓ AO Foundation, AO Research institūts (Šveice);
- ✓ Uzņēmums *ChM sp. z o.o.* (Polija);
- ✓ Uzņēmums *Orthobaltic* (Lietuva);
- ✓ Uzņēmums *Finceramica* (Itālija);
- ✓ Uzņēmums *HPBioTECH* (Francija).

TFI sadarbības ar Eiropas Optikas biedrību, kā arī norisinās sadarbība ar Valsts izglītības satura centru jauna fizikas standarta izstrādē pamatskolai un vidusskolai (pieaicinātais eksperts

– TFI prof. J.Blūms) Eiropas Savienības fonda projekta “Kompetenču pieeja mācību saturā” ietvaros. Sadarbība ar SIA “Lakful”, spektru mērīšana.

LMI VTMS katedras sadarbība:

- ✓ Sadarbība studiju ietvaros ar SEB AB – visu mācību gadu;
- ✓ KPMG Baltics sadarbība studentu studiju un zinātnisko pētījumu ietvaros - visu mācību gadu;
- ✓ Noslēgti nodomu protokoli par sadarbību projekta Eiropas Sociālā fonda 8.2.2. specifiskā atbalsta mērķa “*Stiprināt augstākās izglītības institūciju akadēmisko personālu stratēģiskās specializācijas jomās*” ar uzņēmumiem AS Swedbank un SEB AB Global Services.
- ✓ Noslēgts nodomu protokoli par sadarbību starptautiskajā projektā “Nordplus Higher Education - Network activity”. Projekta ID: FinEng/NPHE-2018.

Studējošo un akadēmiskā personāla starptautiskā apmaiņa.

TFI:

- **Dr.phys. Martin Timusk** postdoks no Tartu universitātes, Igaunija.
- Šizuokas Universitāte, Inter-Academia Community (Doktorants Edvīns Daukšta)

PI

Dr. Sergejs Gaidukovs:

- ✓ kopā ar Vijay Thakur (Krenfildas universitāte, Apvienotā karaliste) vadīts Oskara Platnieka doktora darbs “Polibutilēnsukcināta kompozītu izpēte” 2018.
- ✓ ERASMUS+Apmāiņa. Kauņas Tehnoloģijas universitāte. Lietuva. Nolasīts lekciju cikls. Tēma "Polimēru nanotehnoloģijas" 2018.
- ✓ ERASMUS+Apmāiņa. Katalonijas Politehniskā universitāte. Barselona. Spānija. Nolasīts lekciju cikls. Tēma "Polimēru ķīmija un tehnoloģija" 2018.
- ✓ ALBA Sinhrotrona centrs. Barselona. Spānija. Atklāta lekcija un seminārs. Tēma "Polimēru pētījumu aktualitātes" 2018.

VTMS

Sadarbība ERASMUS programmas ietvaros:

1. Jakovļeva Diāna - Mälardalen University (Zviedrija): 2017.01.16 - 2017.06.04.
2. Krūtkrāmele Paula - Mälardalen University (Zviedrija): 2016.08.23 - 2017.01.15.

Mācībspēku vieslekcijas ārvalstīs 2017./18. studiju gadā:

Mācībspēka vārds, uzvārds	Valsts	Augstskola, kurā notika vieslekcija (-as)
--------------------------------------	---------------	--

	(latviešu valodā)	
Asoc.prof. G. Rēvalde	Kazahstāna	Alma-atas Enerģētikas universitātē
Prof. A.Medvids.	Lietuva	Viļņas universitāte.
Asoc.prof. J.Ločs	Igaunija	Tartu universitate
Prof. A. Koliškina	Ķīnas Tautas republika	Hong Kong University of Science and Technology

Mācībspēku pieredzes apmaiņa ārvalstīs:

Prof.p.i. Andrejs Matvejevs un doc. Oksana Pavļenko piedalījās semināra par augstāko izglītību finanšu inženierijas jomā Mälardalen universitātes Zviedrijā, kas īsteno līdzīgo studiju programmu.

Vieslektori atskaites periodā:

Mācībspēka vārds, uzvārds	Valsts (latviešu valodā)	Augstskola, no kuras ir vieslektors (e)
Reza Valizadeh	Apvienotā Karaliste	Accelerator Science and Tecnology Centre STFC Daresbury
Oleg B. Malyshev	Apvienotā Karaliste	Accelerator Science and Tecnology Centre STFC Daresbury
Jūlija Ušerenko	Baltkrievija	Baltkrievijas Nacionālā Tehniskā Universitāte
Yaroslav Bobytskyy	Polija	University of Rzeszow
Tamāra Potlog	Moldova	Moldova State University
Dr.Tobiasa Fei (Tobias Fey)	Vācija	Erlangenas-Nirnbergas universitāte
Prof. Igor Djerd	Horvātija	Strosmajera universitāte
Franciska Eichhorna	Vācija	Fridriha-Aleksandra Erlangenas-Nirnbergas universitāte

Prof.Dr.rer.nat. Svetlana Vitusevich	Vācija	Forschungszentrum Juelich
--------------------------------------	--------	---------------------------

PI notika sekojošas vieslekcijas:

Vārds, uzvārds	Iestāde, valsts	Vizītes laiks
PhD Claudio Larosa	Università degli Studi di Genova, Itālija	23.08.17. – 05.09.17.
Dr. Igors Sics	CELLS / ALBA Synchrotron Light Facility, Experiments division, Barselona, Spānija	24.07.17.-28.07.17.
Prof. Mustapha Raihane	Cadi-Ayyad universitātes Zinātņu un tehnoloģiju fakultātes Metālorganisko savienojumu un makromolekulārās ķīmijas - Materiālu kompozītu laboratoriju (Maroka)	12.07.17.-14.07.17.

SMI 2018.g. maijā-jūnijā noturētas sekojoša vieslekcijas:

1. Prof. K.Baltakys "Kilchoanite, α -C₂SH, and Hydroxyledegrewite: Hydrothermal Synthesis and Thermal Stability" Kauņas Tehnoloģiju universitāte, Lietuva, 4 dienas;
2. Lektore A.Bankauskaitē "The Effect of Adsorption Temperature on the Uptake of Cu²⁺, Co²⁺ and Cr³⁺ Ions by Hydrotalcite", Kauņas Tehnoloģiju universitāte, Lietuva, 3 dienas;
3. Prof. I.Hussainova "Hierarchically Structured Electroconductive Oxide Ceramics", Tallinas Tehniskā universitāte, Igaunija, 3 dienas;
4. Prof. M.Krunks "Novel Inorganic Materials for Photovoltaics", Tallinas Tehniskā universitāte, Igaunija, 3 dienas;
5. Dr. E.Sniezek "Andalusite as a Source of the Gehlenite-Anorthite Materials Precursor", AGH Zinātnes un Tehnoloģiju universitāte, Polija, 3 dienas;
6. Prof. I. Nowak "Hydrodeoxygenation of Anisole under Mild Reaction Conditions by Using Ordered Mesoporous Silica with Ru or Pt Atoms", Ādama Mickeviča Poznaņas universitāte, Polija, 3 dienas;

7. Prof. D.Palubinskaite "The alkali activation of clay by using NaOH and Na₂SO₄ solutions",
Kaunas Tehnoloģiju universitāte, Lietuva 3 dienas.

Ārvalstu vieszinātnieki

Vieszinātāja vārds, uzvārds	Valsts (latviešu valodā)	Augstskola, no kuras ir vieszinātnieks (e)
Madina Kurmanalina	Kazahstāna	West Kazahstan Marat Ospanov State Medical University
Stud. Patrycja Sanaeka	Polija	Military University of Technology, /10.07. 2015.- 10.09.2015./.
Martin Timusk	Igaunija	Tartu universitāte
Pauline Marie Chichiricco	Francija	Center for Osteoarticular and Dental Tissue Engineering, University of Nantes
Dr. Urmas Joost	Igaunija	Igaunijas Nanotehnoloģiju kompetences centrs. No 2015.g. janvāra līdz 2015.g. decembrim strādāja RTU Silikātu materiālu institūtā kā vieszinātnieks uz 0,25 slodzi
Dr. Albert Kubzdela	Polija	Poznan University of Technology
Prof. Anatoliy Malyarenko	Zviedrija	Mälardalen University
PhD Mohamed Loutou	Maroka	Cadi Ayyad University in Marrakesh, Marocco

Studiju virziena akadēmiskais personāls piedalās virknē starptautisku nodibinājumu un starptautisku projektu īstenošanā:

Vārds Uzvārds	Starptautiskā aktivitāte	Laika periods
Knite Maris	Expert in Material Science COST (European Cooperation in the field of Scientific and Technical Research) programmas apakšprogrammā DC: Materials, Physical and Nanosciences	09.2006. -

Gundars Mežinskis	Kauņas Tehnoloģiskās universitātes žurnāla "Cheminè Technologija" redkolēģijas loceklis., Kauņas Tehnoloģiskās universitātes žurnāla "Journal of Sustainable Architecture and Civil Engineering" redkolēģijas loceklis. RTU zinātnisko rakstu "Materiālzinātne un lietišķā ķīmija" redkolēģijas loceklis. ASV Nano biedrības loceklis.	2006. - 2011. -
Mārtiņš Kalniņš	Žurnāla "International Journal of Adhesion&Adhesives". redkolēģijas loceklis no 1997.g.	2018
Jānis Zicāns	<ul style="list-style-type: none"> Zinātniskā izdevuma Elastomers (Institute of Polymer Materials and Paints), indeksēts „ChemicalAbstracts” un „Rapra Abstracts” redkolēģijas loceklis. Zinātniskā žurnāla Progress in rubber, plastics and recycling technology redkolēģijas loceklis (Izdevējs <i>Smithers Rapra Technology Limited</i>). COST akcijas MP1206 „Electrospun Nano-fibres for bio inspired composite materials and innovative industrial applications” vadības komitejas loceklis. 	2018 2017 2013-2017
Remo Merijs-Meri	Zinātniskā žurnāla <i>Environmental Research, Engineering and Management</i> redkolēģijas loceklis (Izdevējs <i>Kaunas University of Technology</i>)	2017
Sergejs Gaidukovs	COST akcijas „Multi-Functional Nano-Carbon Composite Materials Network (MultiComp)” vadības komitejas loceklis	2016-2020
J.Ločs	Starptautisks projekts: H2020 WIDESPREAD-04-2017- Teaming Phase 1, projekts Nr. 763721 " <i>Baltijas Biomateriālu ekselences centrs</i> "	(2017-2018).

VKTI mācībspēku dalība ES un citās ārvalstu komitejās un organizācijās:

- Professore, Dr.sc.ing. L. Bērziņa-Cimdiņa – Eiropas Keramikas biedrības biedre.
- Docente, Dr.sc.ing. D. Loča – NATO (North Atlantic Treaty Organization) biedre.
- Asoc.profesors, Dr.sc.ing. J. Ločs – European Society for Biomaterials biedrs.
- Docente, Dr.sc.ing. A. Stunda-Zujeva – Society of Glass Technology biedre.
- Asoc.profesors, Dr.sc.ing. J. Ločs – Eiropas Ķīmijas aģentūras sociālekonomiskās analīzes komitejas loceklis.
- Docente, Dr.sc.ing. K. Ruģele – Latvijas Biogāzes asociācijas biedre.

- Docente, Dr.sc.ing. D. Loča – COST Action MP1005 – “NAMABIO - From nano to macro biomaterials (design, processing, characterization, modeling) and applications to stem cells regenerative orthopedic and dental medicine” .
- Asoc.profesors, Dr.sc.ing. J. Ločs – COST MP 1301 “New Generation Biomimetic and Customized Implants for Bone Engineering”.
- Docente, Dr.sc.ing. K. Šalma-Ancāne – Eiropas Keramikas biedrības biedre.
- Asist.māc.d., Mg.sc.ing. M. Sokolova – European Society for Biomaterials biedre.

SMI prof. G.Mežinskis 21.06.2018. piedalījās Kauņas Tehnoloģiskās universitātes disertāciju aizstāvēšanas komisijā "Ķīmijas inženierzinātne" kā oficiālais oponents V.Česnauskas promocijas darbam "Biomasa pelnu piedeva portlandcementam un sārņu cementam"

PI akadēmiskais un zinātniskais personāls iesaistīts **Latvijas žurnālu** redkolēģijās:

- ✓ M. Dzenis RTU zinātniskie raksti "Materiālzinātne un lietišķā ķīmija" konsultatīvais redaktors.
- ✓ J. Zicāns RTU zinātniskie raksti "Materiālzinātne un lietišķā ķīmija" redkolēģijas loceklis.

Zinātnisko publikāciju recenzēšanā piedalās prof. M. Kalniņš, prof. S. Reihmane, prof. R. Merijs-Meri, asoc. prof. M. Dzenis, asoc. prof. L. Mālers, asoc. prof. J. Kajaks, asoc.prof. S. Gaidukovs, doc. A. Ābele, pētn. A. Bernava

1.10. Sadarbība ar Latvijas un ārvalstu augstskolām, kuras īsteno līdzīgus studiju virzienus

SMI

- Sadarbībā ar Kijevas Tarasa Ševčenko nacionālās universitātes un Sumi valsts universitātes (Ukraina) darbiniekiem publicēti 3 raksti SCOPUS indeksētos žurnālos
- Sadarbībā ar Igaunijas Zinātņu akadēmijas žurnālu “Proceedings of the Estonian Academy of Sciences, series Physics & Mathematics and Chemistry”- G.Mežinskis recenzents FMNT-2017 rakstam.
- Sadarbībā ar Kauņas Tehnoloģiju universitātēs Materiālzinātņu institūta Virsmas un plāno kārtiņu laboratorijas vadītāju M.Andrulevicius veikti rentgenstaru fotoelektronu spektroskopijas pētījumi sola-gēla pārklājumiem.
 - Prof. G.Mežinskis 21.06.2018. piedalījās Kauņas Tehnoloģiskās universitātes disertāciju aizstāvēšanas komisijā “Ķīmijas inženierzinātne” kā oficiālais oponents Vītautas Česnauskas promocijas darbam “Biomases pelnu piedeva portlandcementam un sārņu cementam”.
 - Sadarbībā ar Kauņas Tehnoloģijas universitāti, Tallinas Tehnisko universitāti un Adama Mickeviča universitāti Poznaņā (Polija) organizēta 8. starptautiskā silikātu materiālu konference BaltSilica 2018.

TFI sadarbojas ar ar LU CFI realizējot kopīgu doktorantūras skolu „Funkcionālie materiāli un nanotehnoloģijas” un organizējot pasākumus, kuros regulāri piedalās ārzemju universitāšu profesori un zinātnieki kā arī ar Latvijas Universitāti un Daugavpils Universitāti promocijas darbu recenzēšanā, ar Šizuoka universitāti (Japāna), ar Tartu Universitāti (Igaunija), ar Vīnes Universitāti (Austrija) (publicēts kopīgs raksts žurnālā POLYMER), Sumi universitāti un Kijevas Valsts universitāti (Ukraina); uzsākta sadarbība ar Rīgas Biznesa Skolu (studiju kurss “Natural Sciences” mācību programmas “Business Administration” studentiem, pasniedzējs: J.Blūms).

VKTI sadarbojas ar:

- ✓ Latvijas Lauksaimniecības universitāte;
- ✓ Rīgas Stradiņa universitāte;
- ✓ Latvijas Universitāte;
- ✓ Daugavpils Universitāte.

Prof.p.i. Andrejs Matvejevs un doc. Oksana Pavļenko piedalījās semināra par augstāko izglītību finanšu inženierijas jomā Mälardalen universitātes Zviedrijā, kas īsteno līdzīgo studiju programmu.

1.11. Studiju programmas vai institūcijas starptautiskie sertifikāti un akreditācijas

RTU Polimēru materiālu pārbaužu laboratorija akreditēta pēc LVS EN ISO/IEC 17025.

II Studiju programmu pilnveide

Bakaluru studiju programmā "MATERIĀLZINĀTNES" iekļauts brīvās izvēles studiju priekšmets "Mīkstvielu materiāli" un maģistra studiju programmā priekšmeti "Mīkstvielu materiālu fizika", "Ievads cietā stāvokļa materiālu fizikā" un "Cietvielu fizika".

Maģistru studiju programmā "MATERIĀLZINĀTNES", atsaucoties uz sudējošo priekšlikumiem ar 2016./17. m.g. mainīts priekšmetu izkārtojums pa semestriem: studiju priekšmets "Jauno materiālu fizika" parcelta no 4.semestra uz 2.semestri.

Abās programmās studiju priekšmetu pasniegšanu pārņem jaunie pasniedzēji - asoc. prof. S. Gaidukovs, doc. A. Borisova, doc. A. Ābele.

2018.gada pavasarī Silikātu, augsttemperatūras un neorganisko nanomateriālu tehnoloģijas katedras sēžu laikā diskutēti jautājumi par Materiālzinātņu un Materiālu nanotehnoloģiju maģistru programmu iespējamo apvienošanu. Apstiprinātas iespējamās pasniedzēju prakses vietas Latvijas būvmateriālus ražojošās rūpnīcās un materiālu nanotehnoloģiju uzņēmumos, kā arī izraudzīti iespējamie vieslektori no Kauņas Tehnoloģiskās universitātes Ķīmijas tehnoloģijas fakultātes.

2016.-2017.m.g. norisinājās intensīva darbība pie jaunas maģistra akadēmiskās studiju programmas "Finanšu inženiermatemātika" kura 2017.-2018.mgtika uzņemti pirmie studējošie. Programmas realizācijai ir izveidoti jauni studiju kursi:

Obligātie priekšmeti: "Laikrindu analīze" (DMS 100, 4KP); "Vērtspapīru portfeļa teorija" (DMS 718, 5KP); "Gadījuma procesi 2" (DMS 723, 5 KP); "Finanšu pārvaldības optimizācija" (DMS716, 5KP); "Finanšu riska vadības programmatūra" (DMS 605, 4 KP); "Parciālie diferenciālvienādojumi finanšu jomā" (DIM 705, 4 KP); "Investīciju vadība" (PBM 472, 4 KP); "Korporatīvās finanses" (IUF 729, 4 KP); "Operāciju pētīšana" (DOP 722, 3 KP).

un ierobežotas izvēles studiju kursi: "Diferenciālvienādojumi finanšu jomā" (DMS716, 3KP); "Skaitlisko metožu pielietošana finanšu aprēķinos" (DIM 704, 5 KP); "Finanšu analīzes kombinatoriskās metodes" (DIM 706, 4 KP); "Finanšu organizāciju pārvaldība" (PBM 475, 4 KP); "Montekarlo simulācijas" (DMI 742, 3 KP).

2. Studiju virziena studiju programmu kopa:

KOPIJA

Pielikums

studiju virziena **FIZIKA, MATERIĀLZINĀTNE, MATEMĀTIKA UN STATISTIKA**
(studiju virziena nosaukums nominatīvā)
akreditācijas lapai Nr. 75

Nr. p.k.	Studiju programmas					
	nosaukums	kods	apjoms kredīt- punktos	īstenošanas veids un forma	īstenošanas vieta	piešķiramais grāds/ profesionālā kvalifikācija
1.	Akadēmiskā bakalaura studiju programma "Materiālzinātnes"	43524	120	pilna laika studijas; klātieņe	Rīga	inženierzinātņu bakalaura grāds materiālzinātnē/—
2.	Profesionālā bakalaura studiju programma "Finanšu inženierija"	42460	160	pilna laika studijas; klātieņe	Rīga	profesionālā bakalaura grāds finanšu inženierijā/ finanšu analītiķis
3.	Akadēmiskā maģistra studiju programma "Materiālzinātnes"	45524	80	pilna laika studijas; klātieņe	Rīga	inženierzinātņu maģistra grāds materiālzinātnē /—
4.	Akadēmiskā maģistra studiju programma "Materiālu nanotehnoloģijas"	45526	80	pilna laika studijas; klātieņe	Rīga	inženierzinātņu maģistra grāds nanotehnoloģijās
5.	Doktora studiju programma "Materiālzinātne"	51524	192	pilna laika studijas; klātieņe	Rīga	inženierzinātņu doktora zinātniskais grāds vai fizikas doktora zinātniskais grāds materiālfizikā/—

Izglītības un zinātnes ministrs



V. Dombrovskis

28.06.2013

(datums)



Izglītības un zinātnes ministrija

Vaļņu iela 2, Rīga, LV - 1050, tālr. 67226209, fakss 67223905, e-pasts pasts@izm.gov.lv, www.izm.gov.lv

LICENCE

Rīgā

Nr. 04051-174

Izsniegta

Rīgas Tehniskajai universitātei

par tiesībām īstenot

**akadēmisko maģistra studiju programmu "Finanšu inženiermatemātika"
dabaszinātņu maģistra grāda matemātikā iegūšanai**

studiju virzienā **"Fizika, materiālzinātne, matemātika un statistika"**
(akreditācijas lapa Nr. 75, akreditēts līdz 2019. gada 30. maijam)

Studiju programmas kods	45460
Studiju programmas ilgums un apjoms	2 gadi un 80 kredītpunkti
Studiju programmas īstenošanas vieta	Rīga, Latvijas Republika
Studiju programmas īstenošanas veids	pilna un nepilna laika studijas
Studiju programmas īstenošanas forma, īpaši norādot tālmācību	klātieciene un neklātieciene
Studiju programmas īstenošanas valoda	latviešu, angļu

Pamatojums: Studiju programmu licencēšanas komisijas sēdes 2017. gada 22. augusta lēmums Nr. 47-L.

Izglītības un zinātnes ministrs



K.Šadurskis

06.09.2017.
(datums)

2.1. Bakalaura akadēmiskās studijas programma „Materiālzinātnes”

2.1.1. Studiju programmas izmaksas

Joma	Līmenis	Programma	Dotācija programmai (faktiski), EUR	Studiju maksa programmai (iemaksāts), EUR	Kopā finansējums programmai, EUR	Izmaksas uz 1 studentu, EUR
Inženierzinātnes un tehnoloģijas	Bakalaura	Materiālzinātnes	100742,28	-	100742,28	4458,66

2.1.2. Studiju programmas atbilstība valsts normatīvajiem aktiem

Izmaiņas bakalaura studiju programmas “Materiālzinātnes” 2017./2018. m.g.:

- i. Studējošo skaits: 30
- ii. Pirmajā studiju gadā imatrikulēto studējošo skaits 2017/2018 m.g. - 11
- iii. Absolventu skaits 2017/2018 m.g. – 12

2.1.3. Izmaiņas studiju programmas saturā (stāsies spēkā no 2018./19.m.g.):

Pamatojoties uz RTU Senāta 2015. gada 23. marta sēdes (protokols Nr. 588) lēmumu "Par Rīgas Tehniskās universitātes vienotām prasībām studiju programmām" un to, ka vairākus priekšmetus atbildīgās RTU struktūrvienības vairs nenodrošina, ir veiktas izmaiņas studiju programmā:

1) Bakalauru studiju programmas "Materiālzinātnes" (WBW0) 5.semestrī obligāto priekšmetu blokā iekļauts studiju modulis uzņēmējdarbības, tehnoloģiju pārneses un produktu attīstības profesionālās kompetences veidošanai 4 KP apjomā: SDD701 "Inovatīvu produktu izstrāde un uzņēmējdarbība" (atbildīgā pasniedzēja Elīna Gaile-Sarkane, MLĶF pasniedzējas: Gerda Gaidukova, Olita Medne).

2) No bakalauru studiju programmas "Materiālzinātnes" (WBW0) obligāto priekšmetu saraksta ir izņemti priekšmeti IET105 "Ekonomika" (3 KP) un DIP101 "Datormācība (pamatkurss)" (3KP).

3) Bakalauru studiju programmas "Materiālzinātnes" (WBW0) brīvās izvēles priekšmetu (C bloks) apjoms palielināts līdz 6KP (iepriekšējo 5KP vietā).

4) Bakalauru studiju programmas "Materiālzinātnes" (WBW0) ierobežotās izvēles priekšmetu saraksts (B2 bloku) no 4KP apjoma palielināts līdz 5KP apjomam un tajā iekļauti priekšmeti HVD261 "Angļu valodas pamati" (3KP) un HVD153 "Terminoloģijas minimums (angļu valodā)" (3KP).

5) No bakalauru studiju programmas "Materiālzinātnes" (WBW0) ierobežotās izvēles humanitāro un sociālo studiju kursu saraksta (B2 bloka) izņemts priekšmets HSP378 "Politoloģija" (2KP).

2.1.4. Studējošo aptaujas un to analīze

Katru semestri tiek veikta studiju priekšmetu aptauju analīze datiem no ORTUS vides.

Ja rezultāti nav apmierinoši, nodarbību kvalitāte tiek pārbaudīta un veikti pasākumi tās uzlabošanai. Izrādās, ka aptaujās reizēm piedalās studenti, kuri apmeklējuši mazāk par ½ nodarbību. Šādas anketas nevajadzētu iekļaut kopējā priekšmeta satura un pasniegšanas vērtējumā.

Studējošie nereti sūdzas par mācību līdzekļu trūkumu e-studiju vidē, tajā pašā laikā neapmeklējot RTU bibliotēku, kurā atrodama pēdējos gados izdota mācību literatūra. Praksē novēroti gadījumi, kad netiek izmantoti materiāli, kas ievietoti ORTUS (piem. prasības laboratorijas darbu saturam un noformēšanai) vidē.

2.1.5. Absolventu aptaujas un to analīze

BAKALAURU studiju programmas "Materiālzinātnes" 2018. g. absolventu aptaujas analīze (anketējamo skaits 12, iesniegtas anketas 9 (75%)

Uz standartanketas (skat. ORTUS) pamatjautājumiem (1-12) saņemtas dažādas atbildes, 95 % gadījumu vērtējums ir pozitīvs. Tikai 1 no aptaujātajiem neieteiktu programmu "Materiālzinātnes" studētgrībētājiem.

Par fakultātes dekanāta darbību (13. anketas jautājums) un katedras lietvedību atsauksmes ir tikai pozitīvas.

Jautājumā par studiju programmas uzlabošanu (14. anketas jautājums) atbildējuši visi absolventi. 5 no tiem, līdzīgi iepriekšējiem gadiem, ieteic palielināt ķīmijas priekšmetu skaitu, palielinot laboratorijas darbu apjomu un uzlabojot laboratorijas darbu nodrošinājumu.

4 absolventi norāda uz prakses nepieciešamību, 2 iesaka novērst atkārtoto studiju priekšmetu saturā.

Negatīvs ir datormācības /novecojušas programmas/ un sociālo un humanitāro zinātņu priekšmetu /laika izniekošana, pavisā vērtēšanas sistēma/ novērtējums.

Vērtējumā par studiju programmas priekšmetiem (15. anketas jautājums) piedalījušies visi aptaujātie. Par nevajadzīgu 2 aptaujātie uzskata priekšmetu "Elektrotehnika un elektronika". Visiem absolventiem ir pretenzijas pret humanitārajiem priekšmetiem, to saturu, ieteic papildināt ar priekšmetiem, kas saistīti ar psiholoģiju un ētiku.

Lielākā daļa anketas iesniegušie absolventi RTU pavadīto laiku (16. anketas jautājums) vērtē pozitīvi, RTU vidi raksturo kā modernu un patīkamu, 1 izsaka pateicību akadēmiskajam personālam. Tikai 1 absolventam Universitātē pavadītais laiks nav patīcis.

7 no 9 absolventiem, kuri atbildējuši uz jautājumiem par darbu studiju laikā, (17.-18. anketas jautājums) strādāja; tikai 3 no viņiem darbā, kas pilnīgi vai daļēji saistīts ar specialitāti.

20. anketas sadaļu "Komentāri" aizpildījuši 2 aptaujātie. 1 uzskata, ka jāuzlabo atgriezeniskā saite students – pasniedzējs, otrs atzīmē, ka studiju laikā atradis darbu atbilstoši specialitātei.

Komentāri par BAKALURU studiju programmas "Materiālzinātnes" absolventu aptauju un pasākumiem studiju procesa pilnveidošanai

Analizējot studentu un absolventu aptaujas bieži sastopami neprecīzi studiju priekšmetu nosaukumi un pasniedzēju uzvārdi. Ir gadījumi, kad atsauksmes pēc konkrēta priekšmeta nobeiguma semestrī ir pozitīvas, bet absolventu aptaujās parādās iebildumi. Salīdzinot ar iepriekšējiem gadiem uzlabojušies rādītāji par mācību literatūras pieejamību. Neskatoties uz to, fakti liecina, ka studenti reti apmeklē bibliotēku, lai iepazītos ar jaunāko zinātnisko literatūru un periodiku. Ārzemju vieslektoru, vietējo profesoru parauglekciju, kolokviju un semināru apmeklējumu reģistrācija liecina par studējošo zemo interesi par šiem pasākumiem.

Pasākumi absolventu aptauju ieteikumu īstenošanai un to izpilde 2017/18. m.g.:

- ✓ Salīdzināti atsevišķo studiju priekšmetu aptauju un absolventu aptauju rezultāti.
- ✓ Katru mācību gadu tiek pilnveidoti literatūras saraksti programmās ar reālu, RTU bibliotēkā pieejamu literatūru, kura regulāri tiek papildināta, esošo finanšu līdzekļu ietvaros. Vienlaicīgi RTU bibliotēka nodrošina pieeju elektroniskajām datu bāzēm par jaunākajām attīstības tendencēm nozarē.
- ✓ Anketēšanā par nevēlamiem priekšmetiem minētie (atsevišķu absolventu viedoklis) gadu gaitā mainās. Studiju programmu struktūra un saturs veidots atbilstoši normatīvajiem dokumentiem /A, B1, B2, C, E sadaļas/. Līdz ar to absolventu priekšlikumi par izmaiņām sadaļās vai KP samazināšanu pa gadiem iespējama tikai veidojot jaunas programmas.
- ✓ Nodarbību hospitēšanas sarakstos ieslēgti priekšmeti, kas atkārtoti negatīvi minēti absolventu aptaujās.

2.2. Maģistra akadēmiskās studijas „Materiālzinātnes”

2.2.1. Studiju programmas izmaksas

Joma	Līmenis	Programma	Dotācija programmai (faktiski), EUR	Studiju maksa programmai (iemaksāts), EUR	Kopā finansējums programma, EUR	Izmaksas uz 1 studentu, EUR
Inženierzinātnes un tehnoloģijas	Maģistrs	Materiālzinātne	25185,57	-	25185,57	6687,98

2.2.2. Studiju programmas atbilstība valsts normatīvajiem aktiem

Izmaiņas akadēmiskā maģistra studiju programma "Materiālzinātnes" 2017./2018.m.g.:

- i Studējošo skaits 2017./2018.m.g. - **6**
- ii Pirmajā studiju gadā imatrikulēto studējošo skaits 2017./2018 .m.g.- **5**
- iii Absolventu skaits 2017/2018. m.g. – **1**

2.2.3. Izmaiņas studiju programmas saturā (stāsies spēkā ar 2018./19.m.g.):

Pamatojoties uz RTU Senāta 2015. gada 23. marta sēdes (protokols Nr. 588) lēmumu "Par Rīgas Tehniskās universitātes vienotām prasībām studiju programmām" un to, ka vairākus priekšmetus atbildīgās RTU struktūrvienības vairs nenodrošina, no maģistru studiju programmas "Materiālzinātnes" (WMW0) ierobežotās izvēles humanitāro un sociālo studiju kursu saraksta (B2 bloka) ir izņemti priekšmeti IRU116 "Tirgus organizācija un vadīšana"(2KP), IET527 "Ekonomikas teorija" (2KP), IRO300 "Ražošanas un pakalpojumu organizēšana" (4KP), IRU442 "Tirgus analīze un tirgzinības stratēģija" (2KP).

2.2.4. Studējošo aptaujas un to analīze

Katru semestri tiek veikta studiju priekšmetu aptauju analīze par datiem no ORTUS vides, katru mācību gadu absolventu aptaujas un analīze.

2.2.5. Absolventu aptaujas un to analīze

MAGISTRU studiju programmas "Materiālzinātnes" 2018. g. vienīgā absolventa aptaujas analīze

Aptaujas rezultāti liecina, ka absolvents ir pilnībā apmierināts ar izvēlēto studiju programmu, iegūtajām teorētiskajām un praktiskajām zināšanām, infrastruktūru, fakultātes dekanāta darbību. Maģistrs daļēji piekrīt nodarbību plānošanai un mācību literatūras pieejamībai, uzskata, ka studiju programmā lieks priekšmets ir "Inovāciju ekonomika", bet studiju programmas uzlabojumi nav nepieciešami. Absolvents studiju laikā strādāja ½ slodzes darbā, saistītā ar studēto nozari, uzskata, ka RTU pavadītais laiks ir noderīgs.

2.3 Doktora akadēmiskās studijas „Materiālzinātne”

2.3.1. Studiju programmas izmaksas:

Joma	Līmenis	Programma	Dotācija programmai (faktiski), EUR	Studiju maksa programmai (iemaksāts), EUR	Kopā finansējums programma, EUR	Izmaksas uz 1 studentu, EUR
Inženierzinātnes un tehnoloģijas	Doktors	Materiālzinātne	83951,9	-	83951,9	13375,97

2.3.2. Studiju programmas atbilstība valsts normatīvajiem aktiem

Studiju priekšmetā “Zinātniskie semināri” doktoranti piedalās ne tikai savu RTU institūtu organizētajos zinātniskajos semināros kā klausītāji un referētāji, bet arī kā klausītāji apmeklē arī LU CFI zinātniskos seminārus, kas ir saistīti ar materiālzinātnes tematiku. Dažiem doktorantiem pēdējā studiju gadā tiek piedāvāts uzstāties ar referātu (promocijas darba priekšizstāvēšana) LU CFI zinātniskajā seminārā.

Izmaiņas akadēmiskā doktorantūras studiju programma "MATERIĀLZINĀTNE" 2017./2018.m.g.:

- i Studējošo skaits: **20** studenti
- ii Pirmajā studiju gadā imatrikulēto studējošo skaits: **7** studenti
- iii Absolventu skaits: **2** studējošie (un viens pabeidza teorētisko kursu)

RTU P18 promocijas padomē aizstāvētie promocijas darbi

N.p.k.	Doktoranta uzvārds, vārds	Darba nosaukums (latviski).	Darba vadītājs
1.	Grase Līga	Fāžu pārejas S_nS_y plānajās kārtiņās un to īpašības	prof.habil.sc.ing. Gundars Mežinskis, prof.habil.phys. Artūrs Medvids
2.	Mozoļevskis Gatis	Augsta sprieguma šķidro kristālu ekrānu dielektriskā caursite	prof.habil.phys. Artūrs Medvids dr.phys. Mārtiņš Rutks CFI direktors

1. Doktorantūrā studējošajiem ir radīta iespēja izmantot MLĶF nesēn pievienotā Neorganiskās ķīmijas institūta zinātnisko potenciālu un zinātniski tehnisko aprīkojumu.

2. Izveidojusies sadarbība ar Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūta (CFI) Doktorantūras skolu „Funkcionālie materiāli un nanotehnoloģijas” ar nolūku papildināt un uzlabot RTU doktora studiju programmas “Materiālzinātne” studiju priekšmetu “Zinātniskais darbs” un “Zinātniskie semināri” realizēšanu. Profesors M.Knite ir šīs Doktorantūras skolas Padomes loceklis un pārstāv pašreiz Latvijā vienīgo RTU doktora studiju programmu “Materiālzinātne”.

3. M.Knite 2016. gada jūnijā ir ievēlēts arī par LU CFI Zinātniskās Padomes loekli, ka dot lielākas iespējas veicināt CFI zinātniskā potenciāla un tehniskā aprīkojuma iesaisti RTU doktora studiju programmas Materiālzinātne realizācijā.

RTU doktora studiju programmas “Materiālzinātne” studiju priekšmeta “Zinātniskais darbs” realizācijā ir iesaistīti jauni mācībspēki: LU CFI direktors vadošais pētnieks Mārtiņš Rutkis un RTU PI asociētais profesors Sergejs Gaidukovs. Doktorantūras programmā pieteikts un apstiprināts priekšmets “Neorganiskie nanomateriāli” 5 KP, atbildīgais mācību spēks Dr. Andris Šutka (studijām pieteikušies 2 doktoranti).

Akadēmiskā atvaļinājumā atrodas 5 studējošie.

2017.-2018. m.g. studējošo, absolventu, mācībspēku un darba devēju aptaujas netika veiktas.

2.4. Maģistra akadēmiskās studijas „Materiālu nanotehnoloģijas”

2.4.1. Studiju programmas izmaksas

Joma	Līmenis	Programma	Dotācija programmai (faktiski), EUR	Studiju maksa programmai (iemaksāts), EUR	Kopā finansējums programma, EUR	Izmaksas uz 1 studentu, EUR
Inženierzinātnes un tehnoloģijas	Maģistrs	Materiālu nanotehnoloģijas	16790,38	-	16790,38	6687,98

2.4.2. Studiju programmas atbilstība valsts normatīvajiem aktiem

Izmaiņas akadēmiskā maģistra studiju programma "Materiālu nanotehnoloģijas" 2017./2018.m.g. akadēmiskās maģistru studiju "Materiālu nanotehnoloģijas" programmā un plānā netika veiktas.

i Studējošo skaits 2017./2018.m.g.: **3** studenti

ii Pirmajā studiju gadā imatrikulēto studējošo skaits: **1** studenti

iii Absolventu skaits: **2** studenti. (Viena no absolventēm izstrādāja un aizstāvēja iepriekš nepabeigto maģistra darbu).

Akadēmiskajā atvaļinājumā 1 students

Katru semestri tiek veikta studiju priekšmetu aptauju analīze par datiem no ORTUS vides.

2.4.3. Absolventu aptaujas un to analīze

Absolventu aptaujas anketu akadēmiskā maģistru studijas programmā "Materiālu nanotehnoloģijas" izpildījis tikai 2 studenti no 5 studiju programmu beigušajiem. Vidējais vērtējums 4,21. Vienā no anketām atzīmēts, ka "Nav nepieciešami lieli uzlabojumi. Varbūt var atņemt priekšmetus, kas dublējas." Taču nav sniegta detalizētāka informācija, nav ierosinājumu, kas saistīti ar studiju programmas uzlabošanu. Kā vienu no problēmām būtu jāuzskata tas, ka abi absolventi studiju laikā strādāja (1. uz pilnu slodzi 2. uz ¾ slodzi). Pozitīvā iezīme, abi absolventi strādāja darba vietās, kas saistītas ar nanotehnoloģiju izmantošanu.

2.4.4. Studiju programmu praktiskās īstenošanas uzlabojumi

Lai uzlabotu situāciju priekšmetu "Nanomēroga objektu pētīšanas metodes" un Neorganisko nanomateriālu ķīmija un ķīmiskās ieguves metodes pasniegšanā, sākot ar 2016.gada rudens semestri šajos priekšmetos tika izmantoti 4 jauni video materiāli. Lai veicinātu veicinātu radošu domāšanu un teorijas izmantošanu praksē, izstrādāti 2 jauni laboratorijas darbi, kas prasīs no studentiem to izpildē izmantot vairāku nolasīto lekciju materiālu un patstāvīgi atrisināt formulēto problēmu. Sakarā ar mazo studējošo skaitu lekciju materiāli tika izdalīti lekciju laikā izdrukātā veidā. Iespējams, ka melnbaltā izdruka sagādāja grūtības izprast dažu lekciju materiālus, tādēļ nolēms, ka turpmāk tiks rūpīgi kontrolēta lekciju materiālu ievietošana e-studiju vidē.

2.5. Bakalaura prof. studiju programma „Finanšu inženierija”

2.5.1. Izmaiņas studiju programmas saturā.

Atbilstoši RTU Senāta 2015.gada 23.marta sēdes lēmumam par RTU vienoto prasību studiju programmām 2.1.punktam katedra nolēma veikt sekojošas izmaiņas profesionālo bakalauru studiju programmā – Finanšu inženierija:

1. Noteikt kopējo studiju programmas apjomu – **160 KP**.
2. Noteikt obligāto studiju kursu daļas (A) apjomu – **94 KP**.
 - 2.1. (A1) – 19 KP;
 - 2.2. (A2) – 39 KP;
 - 2.3. (A3) – 36 KP.
3. Noteikt ierobežotas izvēles studiju kursu (B) apjomu - **28 KP**.
 - 3.1.(B1) - 20 KP;
 - 3.2. (B2)- 4 KP;
 - 3.3.(B3) – 4 KP.
4. Noteikt (D) daļas **Prakse - 20 KP**

5. Izslēgt:

- no programmas A1 daļas studiju kursu *HPS 120 Saskarsmes pamati*- 2 KP;
- no programmas A2 daļas studiju kursu *DIP 217 Lietojumprogrammatūra* -2KP;
- no programmas A3 daļas studiju kursu *DIP 106 Risinājumu algoritimizācija un programmēšana* -5 KP;
- no programmas B1 daļas DMS 526 *Apdrošināšanas varbūtiskie modeļi* -2 KP;
- no programmas (B1) daļas DMS 563 *Lietišķā finanšu analīze* - 3 KP;
- no programmas (B1) daļas DMS 289 *Dzīvības apdrošināšana* - 2 KP;
- no programmas (B1) daļas IUV 523 *Komerctiesības* - 3 KP;
- no programmas (B1) daļas IUV 519 *Stratēģiskā vadīšana* – 3 KP;
- no programmas (B1) daļas IUE 497 *Ekonomiskā komercija* – 4 KP;
- no programmas (B1) daļas IUV 201 *Vadīšanas teorija* – 23 KP;
- no programmas (B1) daļas IRO 202 *Vadības organizācija uzņēmumā* - 2 KP;
- no programmas (D) daļas DMS 709 *Prakse*- 26 KP;
- no programmas (B6) daļas HVD 101 *Angļu valoda* – 2 KP;
- no programmas (B6) daļas HVD 212 *Angļu valoda* - 2 KP;
- no programmas (B6) daļas HVD 108 *Vācu valoda* - 2 KP;
- no programmas (B6) daļas HVD 213 *Vācu valoda* - 2 KP;

6. Pievienot:

- programmas A1 daļai kursu SDD 700 *Inovatīvu produktu izstrāde un uzņēmējdarbība* - 6 KP;
- programmas A2 daļai kursu DIP 225 *Lietojumprogrammatūras automatizēšanas rīki* – 2 KP;
- programmas A3 daļai kursu DIP 107 *Risinājumu algoritimizēšana un programmēšana* -6 KP;
- programmas B2 daļai kursu HPS 120 *Saskarsmes pamati* -2 KP;

- programmas D daļai DMS 713 *Prakse* -20 KP;
- programmas B6 daļai kursu VIA 120 *Angļu valoda* – 4 KP;
- programmas B6 daļai kursu VIV 120 *Vācu valoda* – 4 KP;

7. Pārcelt :

- programmas A3 daļas kursu IUE 596 *Korporatīvās finanses* -3 KP uz programmas B1 daļu;
- programmas B1 daļas kursu DMS 291 *Nedzīvības apdrošināšana* -2 KP uz programmas A3 daļu.

2.5.2. Studiju programmas īstenošanas plānojums

Studiju programmas mācību plāni atrodas pie fakultātes lietvedes .

2.5.3. Studiju programmas izmaksas

Faktiskas izmaksas profesionālo bakalaura studiju programmai „Finanšu inženierija” :

Joma	Līmenis	Programma	Dotācija programmai (faktiski), EUR	Studiju maksa programmai (iemaksāts), EUR	Kopā finansējums programmai, EUR	Izmaksas uz 1 studentu, EUR
Inženierzinātnes un tehnoloģijas	Prof. bakalaurs	Finanšu inženierija	162307,0	28675,68	190982,68	4040,66

Bakalaura profesionālo studiju programma „Finanšu inženierija” atbilst profesijas standartā noteiktajām prasībām.

2.5.4. Studējošo skaits

Studējošo skaits 2017./2018.mācību gadā: 109

līdz ar to šobrīd programmā aktīvi studē 87 studenti un 4 studenti atrodas akadēmiskā atvaļinājumā.

2.5.5. Pirmajā studiju gadā imatrikulēto studējošo skaits: 35

2.5.6. Absolventu skaits:

2017/2018.m.g.: studiju programmu absolvējuši 15 studenti.

2.6. Maģistra akadēmisko studiju programma „Finanšu inženiermatemātika”

Ar 2017-2018.mg. ir sāкта jaunas studiju programmas “Finanšu inženiermatemātika” īstenošana (licence Nr. 04051-174).

2.6.1 Vispārīga informācija par jauno studiju programmu “Finanšu inženiermatemātika” :

Kopējas studiju programmas apjoms – **80 KP**.

Obligātās studiju kursu daļas (A) apjoms – **37 KP**:

- 2.1. (A1) – 25 KP;
- 2.2. (A2) – 12 KP.

Ierobežotas izvēles studiju kursu daļas (B) apjoms -**19 KP**:

- 3.1. (B1) – 15 KP;
- 3.2. (B2) – 4 KP.

Studejošo skaits: 19

1.kursa imatrikuleto skaits: 9

Absolventu skaits: 0

2.6.1. Studiju programmas īstenošanas plānojums

Studiju programmas mācību plāni atrodas pie fakultātes lietvedes .

2.6.2. Studiju programmas izmaksas

Faktiskas izmaksas akadēmisko maģistra studiju programmai „Finanšu inženiermatemātika”:

Joma	Līmenis	Programma	Dotācija programmai (faktiski), EUR	Studiju maksa programmai (iemaksāts), EUR	Kopā finansējums programma, EUR	Izmaksas uz 1 studentu, EUR
Inženierzinātnes un tehnoloģijas	Akad.maģistra	„Finanšu inženiermatemātika”	16396,85	0,00	16396,85	5224,99

2.6.3. Studējošo aptaujas un to analīze

Absolventu aptaujas un to analīze

Katru semestri tiek veikta absolventu aptauju analīze par datiem no ORTUS vides. Ja rezultāti nav apmierinoši, nodarbību kvalitāte tiek pārbaudīta un veikti pasākumi tās uzlabošanai.

Absolventu atbildes uz jautājumiem:

1. Kā vērtējat katedras vai institūta lietvedības un fakultātes dekanāta darbību?

Atbildes: 1. labi

2. Ļoti ātri un laipni atrisina neskaidros jautājumus un problēmas, īpašs paldies Rudītei Prūsei.

3. Ļoti labi

4. Nebija vajadzības pēc saskarsmes, grūti komentēt.

5. Vērtēju pozitīvi.

2. Kādi būtu nepieciešamie studiju programmas uzlabojumi?

Atbildes: 1. Aktuālo programmu lietojums praktisko iemaņu apgūvē

2. Jaunāki mācību datori datorklasēs. Piekluve studijām nepieciešamajām programmatūrām arī ārpus universitātes.

3. Kompetentāki pasniedzēji ar lielāku praktisko, nevis teorētisko ievirzi. Vairāk finanšu un mazāk datorpriekšmeti.

4. Pārskatīt mācību programmas saturu, jo vairākos priekšmetos bija viens un tas pats no tiem pašiem pasniedzējiem.

5. Vairāk praktiskā darba, tā kā tas patiešām notiek, nevis teorijas.

3. Vai ir kādi studiju priekšmeti, kuri ir neatbilstoši (lieki) apgūstamajā studiju programmā? Ja ir, lūdzu, uzskaitiet.

Atbildes: 1. "Lietišķo datorsistēmu programmatūra" un "Ievads datoru tīklos" - pilnīgi bezjēdzīgi A daļas priekšmeti, kam nav nekādas pievienotās vērtības finanšu analītiķa kvalifikācijai.

2. Bija priekšmeti, kuri savā ziņā atkārtojās.

3. katrā bija kas noderīgs

4. Kā Jūs kopumā raksturotu universitātē pavadīto laiku?

Atbildes: 1. Kopumā esmu apmierināta ar universitātē pavadīto laiku

2. Labi

3. laiks paskrēja ātri, šķiet, varēja būt nedaudz lielāka slodze un līdz ar to ne tik ļoti izstieps.

4. Pozitīvi

- 5. Pozitīvi, ka bija iespējams savienot un darbu, pasniedzēji saprotoši gan bar darbu, gan ģimeni (bērniem).
Ja ļoti vēlas, atsevišķus priekšmetus iespējams nokārtot arī attālināti.

2.6. Studiju programmu praktiskās īstenošanas uzlabojumi


PI notiek lekciju un laboratorijas darbu pilnveidošana atbilstoši jaunajam materiāli-tehniskajam nodrošinājumam, pasniedzēju kvalifikācijas celšana, piedaloties zinātniskās konferencēs, apmeklējot seminārus u. c.

Pateicoties ES līdzfinansētā projekta „Aprīkojuma iegāde RTU Materiālzinātnes un lietišķās ķīmijas fakultātes Tehniskās fizikas institūtam STEM studiju programmu modernizēšanai” ietvaros veiktajiem macību aprīkojuma iepirkumiem institūtā tiek veidoti jauni laboratorijas darbi un modernizēti jau eksistējošu darbu aprīkojums

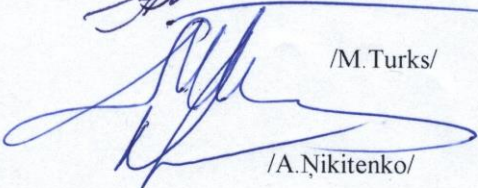
Studiju virziena „Fizika, materiālzinātne, matemātika un statistika” komisijas priekšsēdētājs, profesors:

 /J. Blūms/

MLĶF Domes priekšsēdētājs, profesors:

 /M. Turks/

DITF Domes priekšsēdētājs, profesors:

 /A. Nikitenko/