

RĪGAS TEHNISKĀ UNIVERSITĀTE
MATERIĀLZINĀTNES UN LIETIŠĶĀS ĶĪMIJAS FAKULTĀTE

Apstiprināts RTU Senāta sēdē
2009. g. 28. septembrī, prot. Nr 534

Mācību prorektors
U. Sukovskis

Akreditētās akadēmiskās maģistra studiju programmas
"MATERIĀLZINĀTNES" (45524)
PAŠNOVĒRTĒJUMA ZIŅOJUMS

Rīga - 2009

1. STUDIJU PROGRAMMAS MĒRĶI UN UZDEVUMI.

Akadēmiskās maģistra studiju programmas "MATERIĀLZINĀTNES" mērķis ir sniegt augstāko akadēmisko izglītību materiālzinātņu nozarē inženierzinātņu maģistra grāda iegūšanai un sagatavot patstāvīgam radošam darbam vadošos amatos speciālistus materiālu dizaina, projektēšanas, materiālu ražošanas, materiālu testēšanas un kvalitātes nodrošināšanas, materiālu sertifikācijas un marketinga sfērās, kā arī zinātniskai darbībai un tālākām studijām doktorantūrā.

Iegūstamais grāds: inženierzinātņu akadēmiskais maģistra grāds materiālzinātnē.

Maģistra studiju programmas pamatuzdevums ir nodrošināt studējošiem iespēju padziļināti apgūt zināšanas vairākos ar materiāliem saistīto fundamentālo zinātņu laukos, apgūt atsevišķas materiālzinātņu profilam atbilstošas profesionāla rakstura disciplīnas, apgūt ekonomiskos priekšmetus, kā arī vispārīglītojošos humanitāros un sociālos priekšmetus.

Studentam tiek piedāvātas iespējas iegūt:

- padziļinātas zināšanas polimēru un silikātu ķīmijā un fizikālajā ķīmijā
- zināšanas jaunās paaudzes materiālu fizikā un tehnoloģijā
- zināšanas materiālu kvalitātes pārvaldībā, kā arī vides pārvaldībā, materiālus ražojot
- informācijas meklēšanas un analīzes prasmi, eksperimentālā un pētnieciskā darba iemaņas
- prasmi identificēt, raksturot un testēt materiālus, izmantot un kritiski izvērtēt materiālu datu bāzes, izvēlēties materiālus konkrētiem mērķiem
- prasmi izmantot teorētiskās zināšanas konkrētu inženieruzdevumu (materiālu dizains, projektēšana, ražošanas organizēšana un vadīšana), ekonomisku un vadības organizācijas uzdevumu formulēšanai, risināšanai un iegūto rezultātu izvērtēšanai
- studiju nobeiguma fāzē – padziļinātas zināšanas un praktiskas darbības prasmi kādā noteiktā materiālu grupā pēc izvēles (polimērmateriāli, silikātmateriāli, biomateriāli u.c.), veicot pētnieciska rakstura maģistra darbu.

Akadēmiskā izglītība sniedz arī zināšanas sabiedriskas darbības veikšanai Latvijā un starpvalstu sadarbībā.

Mērķu un uzdevumu realizāciju novērtē pēc:

- studentu disciplinētības un aktivitātes mācību procesā,
- studentu iniciatīvas un sekmēm,
- studentu piedalīšanās zinātniski - pētnieciskajā darbā, to novērtējuma (piešķirtās stipendijas, prēmijas u.c.),
- studentu piedalīšanās sabiedriskajās organizācijās un konkursos,
- studentu, mācībspēku, absolventu, darba devēju atsauksmēm.

2. STUDIJU PROGRAMMAS ATTĪSTĪBA

Akadēmiskā maģistru studiju programma "MATERIĀLZINĀTNES" (45524) ar Latvijas IZM Akreditācijas komisijas 2008. g. 9. jūlija lēmumu Nr. 3242 akreditēta līdz 2014. gada 31. decembrim (akreditācijas lapa Nr. 023-1501). Maģistru studiju programmu "Materiālzinātnes" realizē pilna laika klātienes studijās RTU, Rīgā. Studiju programmas direktors profesors Mārtiņš Kalniņš.

Studijas maģistrantūrā reglamentē RTU Senāta 2002. g. 25. februāra sēdē apstiprinātais "Maģistrantūras nolikums".

2008./2009. m.g. maģistranti studē pēc studiju programmas, kas apstiprināta RTU Senāta sēdē 2002.g. 29. aprīlī, protokola Nr. 407, kas saskaņota ar Ministru kabineta noteikumiem Nr.2 "Noteikumi par valsts akadēmiskās izglītības standartu" un RTU Senāta 2002. g. 25. februāra sēdes lēmumu "Par maģistra akadēmisko studiju programmu struktūru". Programmā iestrādātas izmaiņas, kas noteiktas ar mācību prorektora 2003. g. 6. februāra rīkojumu Nr. 02/6.

Ar 2008./09. m. g. studiju programmā izdarītas *izmaiņas* atbilstoši RTU senāta lēmumam (31. marts 2008. g., protokols Nr. 521). Tajā:

nosacījums "iepriekšējā izglītība" formulēts "inženierzinātņu bakalaura akadēmiskais grāds materiālzinātnē vai tam pielīdzināma izglītība";

sakarā ar jauna mācību līdzekļa sagatavošanu un jaunu, modernu datorprogrammu un iekārtu iegādi obligātās izvēles studiju priekšmets BKA 509 "Modernie materiāli būvniecībā" (4 KP) nomainīts ar priekšmetu BKA 515 "Mūsdienu materiāli konstrukciju projektēšanā" (5 KP).

Akadēmiskā maģistra studiju programma "Materiālzinātnes" ir izveidota atbilstoši Augstskolu likumam, MK noteikumiem par valsts akadēmiskās izglītības standartu, RTU studiju reglamentam, RTU Senāta lēmumiem, RTU Studiju daļas norādījumiem un MĶF Domes lēmumiem.

Akadēmiskā maģistru studiju programma "Materiālzinātnes" satur šādas sadaļas:

- A. Programmas obligātie studiju priekšmeti – 37 KP
- B. Obligātās izvēles studiju priekšmeti – 20 KP (specializējošie – 16 KP; humanitārie un sociālie – 4 KP)
- C. Brīvās izvēles priekšmeti – 4 KP
- E. Gala/valsts pārbaudījums (maģistra darbs) – 20 KP

Akadēmiskās maģistru studiju programmas "Materiālzinātnes" studiju semestru plānu skat. 1. pielikumā.

STUDIJU PROGRAMMAS PRAKTISKĀ REALIZĀCIJA

3.1. PASNIEGŠANAS METODES

Lekcijās studentiem pieejami lekciju konspekti un drukāts izdales materiāls (vai to elektroniskās formas). Tiek izmantoti tāfele, grafoprojkciju, videofilmu, paraugu, eksperimentu demonstrējumi. Laboratoriju darbos studenti patstāvīgi veic eksperimentus, izmantojot eksperimentālo un tehnoloģisko iekārtu arsenālu. Notiek laboratorijas darbu

aizstāvēšana. Praktiskajās nodarbībās tiek izmantots kā individuālais, tā grupu (komandu) darbs, kad studentu grupas (3-4 cilvēki) ziņo par iepriekš izstrādātām tēmām. Diskusijās piedalās visi plūsmas studenti.

Pēc priekšmetu apgūšanas studenti piedalās aptaujās par to saturu un kvalitāti, sniedz priekšlikumus priekšmeta pasniegšanas pilnveidošanai.

Studenti ekskursiju laikā uz citu organizāciju laboratorijām iepazīstas ar iekārtu un aparatūras darbības principiem un izmantošanas iespējām. Notiek ekskursijas arī uz svarīgākiem ražošanas objektiem (NORDIC PLAST, EPI, A/S BOLDERĀJA, SIA IZOTERMS, SIA POLIURS, SIA PAA, SIA TENCHEM, SIA PET BALTIJA, A/S OGRES JARNS, atkritumu izgāztuve GETLIŅI u.c.).

3.2. PROGRAMMAS REALIZĀCIJAS RESURSU ANALĪZE

Maģistru studiju programma “Materiālzinātnes” pamatā tiek realizēta RTU MĶF institūtu, profesora grupu un katedru telpās, izmantojot šo struktūrvienību iekārtas, aparatūru, aprīkojumu un materiālus. Šo struktūrvienību vidū:

Polimērmateriālu institūts.

Polimēru materiālu tehnoloģijas katedra

Silikātu materiālu institūts.

Silikātu, augsttemperatūras un neorganisko nanomateriālu tehnoloģijas katedra

Biomateriālu un biomehānikas institūts.

Biomateriālu zinātniski pētnieciskā laboratorija

Biomateriālu inovācijas un attīstības centrs

Vispārējās ķīmijas tehnoloģijas katedra

Tehniskās fizikas institūts.

Cietvielu fizikas profesora grupa

RTU Materiālu un konstrukciju institūts

Neorganiskās ķīmijas institūts

Materiālzinātnes priekšmetu apgūšanai tiek izmantotas arī Latvijas Universitātes institūtu, Cietvielu fizikas institūta un Polimēru mehānikas institūta telpas un materiālā bāze.

Fakultātes struktūrvienību materiāli - tehniskās bāzes papildinājums 2008./09. m.g. (iekārtas, tehniskie līdzekļi mācību darbam u.c.) sniegts pašnovērtējuma ziņojuma 2. pielikumā.

Ar nepieciešamo mācību literatūru un citiem mācību līdzekļiem programmas “Materiālzinātnes” studentus nodrošina RTU Zinātniskā bibliotēka (ZB) un Materiālzinātnes un lietišķās ķīmijas fakultātes struktūrvienību fondi.

ZB pieejams Latvijas akadēmisko bibliotēku elektroniskais kopkatalogs, tajā iespējams izmantot datu bāzes, piem. SCIENCE DIRECT, ENGINEERING VILLAGE 2, INSPEC, EBSCO, PROQUEST, SPRINGERLINK, LETA, NAIS, RUBRICON u.c. Ir iespēja pasūtīt grāmatas un žurnālus no citām bibliotēkām, tai skaitā ārzemju, ar Starpbibliotēku abonementa starpniecību.

Ņemot vērā nelielo studentu skaitu studiju programmā “Materiālzinātnes”, nodrošinājums ar materiālzinātnēm saistīto literatūru ir pietiekams.

Iespējas strādāt ar datoriem fakultātē ir labas, darbojas bezvadu Interneta pieslēgums.

3.3. STUDENTU IESAISTĪŠANA PĒTNIECISKAJĀ DARBĀ

Studentu skaita ziņā MĶF, kuras pasniedzēji un zinātniskie darbinieki veic materiālzinātņu studiju programmas nodrošinājuma lielāko daļu, ir viena no vismazākajām fakultātēm RTU, taču MĶF 2009. g. saņem vienu no lielākajiem finansējumiem universitātē dažāda līmeņa zinātnisko programmu realizācijai. Tas saistīts ar fakultātes darbinieku tradicionāli intensīvo zinātnisko darbību. *Visi pasniedzēji* ir iesaistīti zinātniskajā darbā, regulāri publicējas prestižos izdevumos, ceļ kvalifikāciju, stažējoties ārzemju firmās un universitātēs.

Visos zinātniskajos projektos, kurus veic mācību spēki, iesaistās arī studenti Par savu zinātnisko darbu rezultātiem studenti ik gadu ziņo RTU studentu, RTU un starptautiskās zinātniskās konferencēs, kopā ar pasniedzējiem publicē pētījumu rezultātus (pašnovērtējuma ziņojuma 3. pielikums).

3.4. STARPAUGSTSKOLU UN STARPTAUTISKĀ SADARBĪBA

1994. gadā pēc RTU zinātnieku un mācību spēku iniciatīvas tika dibināta Latvijas Materiālu Pētīšanas Biedrība (LMPB). Tā ir sabiedriska, neatkarīga, radoša, profesionāla organizācija, kas šobrīd apvieno pāri par 80 materiālu izstrādāšanas, pētīšanas, ražošanas, izmantošanas, kā arī šim nolūkam nepieciešamo speciālistu sagatavošanas jomās strādājošos. Biedrības mērķi ir apvienot dažādu nozaru speciālistus kopīgam radošam darbam materiālu zinātnes un tehnikas jomās, organizēt zinātnieku, ražotāju un patērētāju sadarbību u.c. Praktiski visi pasniedzēji un zinātniskie darbinieki, kas īsteno materiālzinātņu studiju programmu ir aktīvi LMPB biedri.

Ilgstoša sadarbība RTU Polimērmateriālu institūtam ir ar Tallinas tehniskās universitātes Polimēru materiālu katedru un Kauņas tehnoloģijas universitātes Organiskās tehnoloģijas katedru. Ikgadējos simpozijos (BALTIC POLYMER SYMPOSIUM) un konferencēs (INTERNATIONAL BALTIC MATERIALS ENGINEERING CONFERENCE, tagad ENGINEERING MATERIALS & TRIBOLOGY,) to dalībnieki dalās pieredzē par mācību un zinātnisko darbu, sniedz atsauksmes par doktoru disertācijām.

2009. gada Baltic Polymer Symposium organizē RTU Polimērmateriālu institūts.

Ir plaši kontakti ar ārzemju zinātniskajām iestādēm un uzņēmumiem starptautisku projektu izstrādē. Starptautiskās sadarbības piemēri:

- RTU Tehniskā fizikas institūta profesors Māris Knite ir ESF COST Action MP 0902 „*Composites of Inorganic Nanotubes and Polymers*” (COINAPO) (Consortium: Austria, Estonia, France, Ireland, Israel, Italy, Latvia, Poland, Slovenia, Spain, Switzerland, United Kingdom) pārstāvis no Latvijas. Šī akcija sāksies 06.11.2009. un tās ietvaros ESF finansēs zinātnieku un doktorantu mobilitāti dalībvalstu ietvaros.
- ESF COST Action MP0701 "*Polymer Nanocomposites with novel functional and structural properties*" – Latvijas pārstāvis ir RTU Polimērmateriālu institūta vad. pētnieks Dr. inž. Jānis Zicāns.

- EUREKA E!3033 „Hidroksilapatīta nanokompozīta keramika – jauns implantu materiāls kaulu aizstāšanai”, BIONANOCOMPOSIT. Tēmas vadītājs: RTU Silikātu materiālu institūta direktors prof. G.Mežinskis.
- 6734 / 1. Bavārijas Zinātnes ministrijas finansēts projekts nr. AZ 496/02 „Viegli ugunsturrīgi materiāli tehniskās keramikas un porcelāna ātrai apdedzināšanai”. Tēmas vadītājs : RTU Silikātu materiālu institūta asoc.prof. V.Švinka.
- RTU Polimēru materiālu institūta Leonardo da Vinči projekts ar Seinajoki Politehnisko augstskolu (Somija) "Conservation, Documentation and Marketing the Trinitatis Church" (ConseTri). 2007.-2009. Tēmas vadītājs : Asoc. prof. M.Dzenis.
- RTU Tehniskā fizikas institūtam piesaistīts FP7-218000, „Cooperation across Europe for Cd(Zn)Te based Security Instruments”, Tēmas vadītājs : prof. H. Lambropoulos (A.Medvids vadītājs no RTU).
- RTU Tehniskā fizikas institūta Latvijas – Baltkrievijas sadarbības projekts (2007.-2008.g.) Pašorganizētu nanostruktūru formēšanas paņēmiena izstrādne uz Si un SiGe cieta šķīduma virsmas ar jaudīgu lāzera starojumu, izmantošanai elektroniskajās un optoelektroniskajās ierīcēs (Vadītājs A.Medvids).
- Pasniedzēji V. Švinka un R. Švinka ilgstoši sadarbojas ar kolēģiem Erlangenas Nīrnbergas universitātes (Vācija) Materiālzinību institūtā,

Ārzemju universitātēs stažējas pasniedzēji un studenti. Socrates-Erasmus programmas ietvaros :

- RWMW II kursa maģistrantūras studentes Zane Grigale un Renāte Plēsuma 2008./2009. m.g. I semestrī studēja Dānijas tehniskajā universitātē
- RWMW I kursa maģistrantūras studente Sanita Zīke 2008./2009. m.g. II semestrī studēja Stokholmā (Royal Institute of Technology)

Tas liecina par studiju programmas atbilstību Eiropas prasībām un augsto studentu apmācības līmeni.

3.5. SADARBĪBA AR DARBA DEVĒJIEM

Studiju programmas “Materiālzinātnes” pozitīvi novērtējušas profesionālās asociācijas: Latvijas Materiālu Pētīšanas biedrība un Latvijas Būvmateriālu ražotāju asociācija .

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

MĶF izveidots Padomnieku konvents, kas iesaistījies studiju programmu satura apspriešanā, prakšu nodrošināšanā un dažu finansiālo jautājumu risināšanā.

Programmu „Materiālzinātnes” pasniedzēji sadarbojas ar pārstāvjiem no IBNA INSPECTION, Būvmateriālu ražošanas asociācijas, Polimērmateriālu testēšanas laboratorijas, SIA PLASTIKA, SIA POLIURS, SIA ERGO, REHAU SIA, NORDIC PLAST, EPI, A/S BOLDERĀJA, A/S Rīgas laku un krāsu fabrika, A/S Latvijas Finieris, SIA IZOTERMS, SIA PAA, SIA Piekūns un dēli, SIA PET BALTIJA, SIA DEFKON, SIA TENAX, A/S SACRET, SIA GROGLAST, SIA CEMEX u.c.

Potenciālie darba devēji ir iepazīstināti ar mācību programmu struktūru. 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 maģistru studiju programmas "Materiālzinātnes" absolventi kļuvuši par darba devējiem (1 firmas līdzīpašnieks, 1 projektu vadītājs, 4 nodaļu un kvalitātes vadītāji u.c.). Kontakti ar šiem darba devējiem ir īpaši vērtīgi. Absolventu tikšanās plānota 2010. g.

3. VĒRTĒŠANAS SISTĒMA

Studentu zināšanas novērtē saskaņā ar RTU Rektora 2001. g. 16. janvāra rīkojumu Nr.3-10 „Par pāreju uz Latvijā vienotu atzīmju sistēmu”, ņemot vērā mācību priekšmeta aprakstā paredzētās prasības (piem. aktivitāte lekcijās un semināros, praktisko un laboratorijas darbu izpilde, grupu darbs, piedalīšanās diskusijās, mājas uzdevumu un kontroldarbu savlaicīga izpilde un kvalitāte u.c.)

Studenti eksāmenus kārtoti rakstiski, atbilstoši 17.12.01. apstiprinātajam nolikumam „Par eksāmenu kārtošanu RTU”.

Maģistra darba izstrāde

Inženierzinātņu maģistra grāda iegūšanai ir jāizpilda maģistra studiju programma, kā arī jāizstrādā un jāaizstāv maģistra darbs (apjoms 20 KP), kas ir patstāvīgs zinātnisks pētījums par tematiku, kas sakrīt ar RTU zinātniskā darba virzieniem, kā arī potenciālo darba devēju vai sponsoru interesēm. Maģistra studiju programmas "Materiālzinātnes" kvalifikācijas darbu tēmas ietver sevī plašu ar materiālzinībām saistītu aspektu loku (polimēru materiāli, silikātu materiāli, biomateriāli u.c.).

Maģistra darba izstrādāšanu, noformēšanu un aizstāvēšanu organizē atbilstoši RTU nolikumam par akadēmisko studiju maģistra darba izstrādāšanu un novērtēšanu, Materiālzinātnes un lietišķās ķīmijas fakultātes nolikumam par maģistra darbu (apstiprināts MĶF Domes sēdē 2003.g. 26. maijā, protokols Nr. 8) un MĶF norādījumiem par studiju noslēguma darbu noformēšanu (2003g.). Lēmumu par maģistra grāda piešķiršanu pieņem MĶF Dome. RTU piešķiramo maģistra akadēmisko grādu nosaukumus reglamentē RTU Senāta 2000. g. 25. aprīļa sēdes lēmums "Par RTU piešķiramo maģistra grādu nosaukumiem" un šī lēmuma izmaiņas un papildinājumi.

Vairāki maģistru programmas studenti iesaistīti zinātnisko darbu izstrādē, kas saskaņoti ar atsevišķu Latvijas ražotājus interesējošiem jautājumiem. Piemēram, R. Plēsumas kvalifikācijas darba tēma "Sasmalcinātas autoriepas saturoša kompozītmateriāla mehāniskās un izolācijas īpašības". (Vadītājs : asoc. prof. L.Mālers) veikta sadarbībā ar SIA TENCHEM, A. Borisovas "Pētījumi tiešo krāsvielu izmantošanai kokvilnas audumu apdarei" (Vadītāja: prof. S. Reihmane) sadarbībā ar A/S Ogres Jarns.

Studiju procesa kvalitāti vērtē, apspriežot fakultātes Domes sēdē izmaiņas studiju programmās, kā arī jaunu mācību priekšmetu pieteikumus (priekšmeta saturs, apjoms, pasniedzēja kvalifikācijas atbilstība studiju programmas mērķiem u.c.). Domē tiek apstiprināti arī visi ar mācību procesu saistītie nolikumi.

Materiālzinātnes studiju programmas problēmas apspriež Polimērmateriālu institūta padomes sēdēs, pieaicinot citu struktūrvienību darbiniekus, kuri saistīti ar studiju procesu.

Tiek izdarītas izmaiņas mācību programmās, analizēts priekšmetu saturs, lekciju, laboratoriju un praktisko nodarbību metodoloģija u.c. jautājumi, sagatavoti materiāli apstiprināšanai Domē un RTU Senātā.

4. STUDENTI

2008./09. m.g. 100 % programmas “Materiālzinātnes” bakalauri turpina studijas maģistrantūrā. Pieredze rāda, ka studentu sekmes maģistrantūrā ir stabilizējušās – atskaitīto nav.

2008./09. m.g. maģistru programmu “Materiālzinātnes” beidza ļoti sekmīga 10 studentu grupa (1 diploms ar izcilību). 5 maģistranti (50 %) uzsākuši studijas doktorantūrā.

Salīdzinot ar bakalauru studiju programmu, pieaug papildus saņemto stipendiju un atzinību skaits. (skat. 1.tabulu). Latvijas Izglītības fonda mērķprogrammas “Izglītībai, zinātnei un kultūrai” stipendija specialitātē “Aizsardzība pret koroziju” 2008. g. saņēmuši II kursa maģistranti J. Bitenieks un Z. Grigale.

5. AKADĒMISKAIS PERSONĀLS

Maģistru studiju programmu “Materiālzinātnes” nodrošina vairāku MĶF katedru, institūtu un profesora grupu mācību spēki un zinātniskie līdzstrādnieki. Mācību darbā piedalās arī citu RTU fakultāšu pasniedzēji.

Svarīgāko, ar materiālzinātnēm saistīto, priekšmetu pasniegšanu maģistra studiju programmā nodrošina 16 mācību spēki. To sadalījums pēc pasniedzēju pedagoģiskās un zinātniskās kvalifikācijas, kā arī pēc vecuma apkopots 2. tabulā.

Mācību spēku darbības pamatā ir intensīvs, radošs metodiskais darbs un vienlaicīgi intensīvs pasaules līmeņa zinātniski pētnieciskais darbs.

tabula

Akadēmiskā personāla raksturojums /2008./09. m.g./

<i>Mācību spēku sadalījums pēc pedagoģiskās kvalifikācijas</i>						
Profesori		As. profesori		Docenti		Lektori
6 (38 %)		4 (24 %)		6 (38 %)		-
<i>Mācību spēku sadalījums pēc zinātniskās kvalifikācijas</i>						
Habilitētie zinātņu doktori		Zinātņu doktori		Maģistri		Bez akadēmiskā grāda
7 (44 %)		8 (50 %)		1 (6 %)		- -
<i>Mācību spēku sadalījums pēc vecuma (gadi)</i>						
25 - 30	35 - 40	45 - 49	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 un vairāk
1 (6,3 %)	- -	- -	4 (25 %)	1 (6,3 %)	4 (25 %)	6 (37,4 %)

Notiek priekšmetu satura pilnveidošana un savstarpēja saskaņošana, pasniegšanas metodoloģiskā uzlabošana, priekšmetu ietvaros veicamo laboratorijas darbu un praktisko darbu klāsta paplašināšana. Pašreiz dominējošais izziņas materiāls studentiem ir lekciju konspekti, uzskatāmā (izdales) materiāla komplekti, vai arī abi minētie veidi elektroniskā formā. Lekciju konspektu un mācību grāmatu izdošanu kavē laika trūkums. Pasniedzējiem nav iespēju saņemt atvaļinājumu mācību grāmatu sagatavošanai.

Akadēmiskā personāla kvalifikācija ir augsta. Tajā pašā laikā pasniedzēju vidējais vecums neapšaubāmi ir liels – vairāk kā 35 % pasniedzēju ir 65 gadi un vairāk. Maģistru studiju programmas “Materiālzinātnes” realizēšanā iesaistīti vairāki gados jauni pasniedzēji (prof. M. Knite, prof. A. Čate, asoc.prof. L. Krāģe, asoc.prof. R. Merijs-Meri). 2008. g. studiju priekšmetu "Biopolimēri un tehnoloģija" uzsāk pasniegt postdoktorante J. Staško, priekšmetu "Polimēru materiālu tehnoloģija" Dr. inž. S. Gaidukovs.

Jaunu mācību spēku kalve ir MĶF doktorantūra. Pašreiz doktorantūras apmācība notiek 3 akreditētās ar materiālzinātnei saistītās programmās:

- *materiālzinātne,*
- *polimēru materiālu un kompozītu tehnoloģija,*
- *silikātu un augsttemperatūras materiālu ķīmija un tehnoloģija*

2008./2009. m.g. promocijas darbus aizstāvējuši 4 studiju programmas "Materiālzinātne" doktoranti.

6. PAŠNOVĒRTĒJUMS

Apkopojot akadēmiskās maģistru studiju programmas "Materiālzinātnes" pašnovērtējumu rezultātus, iespējams izdarīt pašreizējā stāvokļa analīzi un konkretizēt veicamos pasākumus pašnovērtējuma gaitā atklāto trūkumu novēršanai.

Programmas stiprās, veicinošās iezīmes:

- inženierzinātņu izglītības prestiža pieaugums Latvijā
- pietiekami liels sagatavojamo speciālistu potenciālo darba vietu klāsts, kontakti ar ražotājiem
- akadēmiskā maģistru studiju programma “Materiālzinātnes” ļauj sasniegt izvirzītos mērķus
- programma atbilst Eiropas augstskolu programmām un Boloņas procesa rekomendācijām
- ir iespēja veikt studentu apmaiņu ar ārvalstu augstskolām ar radniecīgām studiju programmām
- iespēja studentiem turpināt studijas doktorantūrā
- iespējas efektīvai studentu pašpārvaldei, sportam un pašdarbībai
- mācību spēkiem ir augsta kvalifikācija un pieredze materiālzinātņu priekšmetu pasniegšanā, notiek regulāra kvalifikācijas celšana, mūsdienīgu elektronisko mācību metodisko materiālu sagatavošana

- regulāra studentu aptauju analīze un to izmantošana mācību procesa pilnveidošanai
- tradicionāli intensīvs mācību spēku un zinātnisko darbinieku pētnieciskais darbs Latvijas un starptautisku zinātnisku projektu izstrādē, kurā tiek iesaistīta lielākā daļa studentu, darba rezultātu publicēšana starptautiski atzītos zinātniskos izdevumos, intensīva dalība starptautiskās konferencēs
- modernu iekārtu skaita pieaugums atskaites periodā
- zinātnes bāzes finansējums, kas drastiski samazināts 2009.g.
- pamatā novērsti iepriekšējās akreditācijas komisijas norādītie trūkumi (darbojas materiālzinātnes nozares studiju programmu komisija, notiek studiju plānu apspriešana un pilnveidošana, ievērojami uzlabojies studējošo nodrošinājums ar literatūru un pieeja internetam, pieaug studiju vides modernizācija, studijas beidz pirmie programmas doktoranti, kuri jau iesaistījušies mācību procesā)
- studentu atsauksmes par studiju programmas realizāciju ir pozitīvas

Programmas vājās, kavējošās iezīmes:

- darbs, kas studentiem nepieciešams finansiālo apstākļu dēļ, traucē mācības.
- liels vidējais pasniedzēju vecums un atalgojuma strauja samazināšanās ir **drauds** (*ja darbu atstās pensionāri*) mācību programmas nodrošināšanai
- ekonomiskais stāvoklis valstī, neziņa par nākotnes perspektīvām, darba vietu trūkuma un zemā atalgojuma draudi var kļūt par iemeslu jauno speciālistu izbraukšanai uz ārzemēm. Pasniedzēju atjaunošanas programma var izgāzties.
- zinātnes bāzes finansējuma straujā samazināšana 2009. g.
- nav iespēju pasniedzēju apmaksātam stažēšanās laikam (8 nedēļas) ārzemēs vai ražošanā (nosaka Augstskolu likums) sakarā ar lielo slodzi. Praktiski nav pasniedzēju – dublieru.

2007./2008. m.g. laikā veicamo pasākumu maģistru studiju programmas “Materiālzinātnes” pilnveidošanai izpilde

- turpināt pilnveidot studiju programmas „Materiālzinātnes” lekciju, laboratoriju un praktisko nodarbību saturu un materiālo nodrošinājumu /izpildīts daļēji – kvalitatīvi izmainīts 1 mācību priekšmets, palielinot tā apjomu par 1 KP/
- turpināt informāciju un reklāmas pasākumus /izpildīts – maģistrantūras budžeta vietas aizpildītas, uzņemts 1 maksas students/
- stingri kontrolēt kvalifikācijas darbu izpildes termiņus /izpildīts – visi maģistranti aizstāvējušies ar augstu novērtējumu, 50 % maģistru iestājušies doktorantūrā/
- turpināt iesaistīt mācību procesā doktorantūras studentus /izpildīts, darbs turpinās/
- veicināt mācību metodisko līdzekļu izstrādāšanu latviešu valodā /izpildīts daļēji pasniedzēju noslodzes dēļ/
- turpināt sadarbību ar potenciālajiem darba devējiem /izpildīts daļēji – sakarā ar ekonomisko situāciju valstī samazinās darba devēju skaits/

- veikt regulāras studentu anonīmās aptaujas un to analīzi /izpildīts daļēji – analizētas ORTUS studentu aptaujas/

PASĀKUMI MAĢISTRU PROGRAMMAS "MATERIĀLZINĀTNES" TĀLĀKAI PILNVEIDOŠANAI

- Neņemot vērā pašreizējo situāciju valstī, turpināt ilgtermiņa programmas izstrādāšanu jaunu pasniedzēju iesaistīšanai mācību darbā visa veida studiju formu īstenošanai
- Būtisks ieguldījums studiju programmas "Materiālzinātnes" kvalitātes un atraktivitātes uzlabošanai ir multimēdiu mācību materiālu izstrāde. Paredzēt svarīgāko programmas „Materiālzinātnes” studiju priekšmetu lekciju prezentācijas materiālus ievietot struktūrvienību mājas lapās ar iespēju veikt izdrukas
- Iespēju robežās turpināt jaunu mācību grāmatu iegādi, lekciju konspektu un mācību metodisko materiālu izstrādi, sistematizētu paraugu kolekciju un demonstrācijas materiālu veidošanu
- Viens no svarīgākiem uzdevumiem, organizējot studentu zinātnisko darbu, ir nodrošināt, lai studenti apgūst pietiekami plašu pētījumu metožu klāstu. Panākt vienošanos ar visām studiju programmas „Materiālzinātnes” īstenojošām struktūrvienībām par unikālo pētniecisko iekārtu kooperatīvu izmantošanu
- Turpināt komunikāciju ar studentiem un absolventiem (aptaujas un to analīze, tikšanās u. c.).

Papildus informācija par Materiālzinātnes un lietišķās ķīmijas fakultātes akadēmiskā personāla sastāvu (sadalījums pēc akadēmiskās kvalifikācijas un vecuma), realizējamajām studiju programmām un tajās studējošajiem (sadalījums pa kursiem, absolventu skaits), studentu pētniecisko darbu, plānotajiem pasākumiem nākamajam gadam, iepriekšējā gadā plānoto pasākumu izpildi un darba pašnovērtējumu sniegta MĶF ikgadējās atskaitēs par mācību darbu, kas apkopotas RTU izdotajos ikgadējos ziņojumos „Studiju darba dati” un „Zinātniskā pētniecība”.

Akadēmiskās maģistra studiju programmas
"Materiālzinātnes" direktors

Prof. M. KALNIŅŠ

Akadēmiskās maģistra studiju programmas "Materiālzinātnes" (45524) 2008./2009. m.g. pašnovērtējuma ziņojums izskatīts Materiālzinātnes nozares studiju programmu komisijas sēdē 2009. g. 9. septembrī un MĶF Domes sēdē 2009.g. 10. septembrī (protokols Nr. 1).