

RĪGAS TEHNISKĀ UNIVERSITĀTE
Materiālzinātnes un lietišķās ķīmijas fakultāte

Apstiprināts RTU Senāta sēdē

2008. g. 15. decembrī, prot. Nr. 527

Zinātņu prorektors _____

L.Ribickis

Akadēmisko bakalaura, maģistra un doktora studiju programmu

“ĶĪMIJA”

ĶBĶ0 Bakalaura stud.progr. 43440

ĶMĶ0 Maģistru stud.progr. 45440

ĶDĶ0 Doktora stud.progr. 51440

Pašnovērtējuma ziņojums

2007./2008. m.g.

Rīga - 2008

SATURS

| | |
|--|-----------|
| 1. STUDIJU PROGRAMMAS MĒRĶI UN UZDEVUMI, TO ĪSTENOŠANA | 3 |
| 2. STUDIJU PROGRAMMAS ATTĪSTĪBA..... | 3 |
| 2.1. IZMAIŅAS STUDIJU PROGRAMMĀ UN STUDIJU PLĀNĀ | 3 |
| 2.2. STUDIJU PROGRAMMAS ATBILSTĪBA AKADĒMISKĀS IZGLĪTĪBAS UN PROFESIJAS STANDARTIEM..... | 4 |
| 3. STUDIJU PROGRAMMAS PRAKTISKĀ REALIZĀCIJA | 4 |
| 3.1. IZMAIŅAS STUDIJU PROGRAMMAS ĪSTENOŠANĀ | 4 |
| 3.2. IZMANTOTO MĀCĪBU METOŽU LIETDERĪBA PROGRAMMAS MĒRĶU UN UZDEVUMU SASNIEGŠANĀ..... | 4 |
| 3.3. PROGRAMMAS REALIZĀCIJAS RESURSU ANALĪZE | 5 |
| 3.4. STUDENTU IESAISTĪŠANA PĒTNIECISKAJĀ DARBĀ..... | 6 |
| 3.5. STARPAUGUSTSKOLU UN STARPTAUTISKĀ SADARBĪBA | 7 |
| 3.6. SADARBĪBA AR DARBA DEVĒJIEM, ABSOLVENTIEM | 8 |
| 4. STUDĒJOŠO MĀCĪBU ĶASNIEGUMU (ZINĀŠANU, PRASMJU, IEMAŅU UN ATIEKSMJU) VĒRTĒŠANA | 9 |
| 5. STUDENTI..... | 9 |
| 5.1. STUDĒJOŠO SKAITS PROGRAMMĀ | 9 |
| 5.2. STUDĒJOŠO SEKMĪBAS RAKSTUROJUMS..... | 10 |
| 5.3. STUDĒJOŠO LĪDZDALĪBA STUDIJU PROGRAMMAS ATTĪSTĪBĀ | 11 |
| 6. AKADĒMISKAIS PERSONĀLS..... | 12 |
| 6.1. AKADĒMISKĀ PERSONĀLA KVALIFIKĀCIJAS IZMAIŅU DINAMIKA | 12 |
| 6.2. AKADĒMISKĀ PERSONĀLA METODISKAIS UN ZINĀTNISKAIS DARBS..... | 13 |
| 7. PAŠNOVĒRTĒJUMS - SVID ANALĪZE | 14 |
| 8. PRIEKŠLIKUMI PROGRAMMAS ĪSTENOŠANAS KVALITĀTES UZLABOŠANAI | 17 |
| 8.1. IEPRIEKŠĒJĀ PAŠNOVĒRTĒJUMA ZIŅOJUMA PRIEKŠLIKUMU ĪSTENOŠANA | 17 |
| 8.2. PRIEKŠLIKUMI TURPMĀKAI PROGRAMMAS ATTĪSTĪBAI..... | 18 |

1. STUDIJU PROGRAMMAS MĒRĶI UN UZDEVUMI, TO ĪSTENOŠANA

Akadēmisko bakalaura (akreditēta no 14.11.2007.-31.12.2013.; akreditācijas komisijas 14.11.2007. sēdes lēmums Nr. 3120; licencēšanas datums: 03.04.2007., licencēšanas beigu termiņš: 31.12.2013), maģistra (14.11.2007.-31.12.2013.; akreditācijas komisijas 14.11.2007. sēdes lēmums Nr. 3121; licencēšanas datums: 03.04.2007., licencēšanas beigu termiņš: 31.12.2013) un doktora (14.11.2007.-31.12.2013.; akreditācijas komisijas 14.11.2007. sēdes lēmums Nr. 3122; licencēšanas datums: 03.04.2007., licencēšanas beigu termiņš: 31.12.2013) studiju programmu „Ķīmija” mērķi un uzdevumi, mērķi un uzdevumi, kas formulēti RTU Senātā apstiprinātajos studiju programmu realizācijas aprakstos, 2007./2008.m.g. nav mainījušies.

2. STUDIJU PROGRAMMAS ATTĪSTĪBA

2.1. Izmaiņas studiju programmā un studiju plānā

2007./2008.m.g. izmaiņu bakalaura un maģistru studiju programmās un plānos nav. Saskaņā ar RTU Senāta 26.03.2007. lēmumu ievērojamas izmaiņas notikušas doktorantūras studiju programmas „ĶĪMIJA” trīs virzienu programmās (ĶDK2, ĶDK3, ĶDK4) un plānos – izveidota apvienota programma ĶDK0, kurā ar 2007./2008.m.g. uzsākta uzņemšana. Pārstrukturētā doktora studiju programma „Ķīmija - ĶDK0” tika apstiprināta RTU 2007. gada 25. jūnija Senāta sēdē (protokols Nr.515).

Ar Ķīmijas un Ķīmijas tehnoloģijas nozaru studiju programmu komisijas 2007.g. 7.jūnija sēdes (prot. Nr.5) un RTU MLĶF Domes 2007.g. 7.jūnija sēdes (prot. Nr.6) lēmumiem izveidota viena akadēmiskā doktorantūras studiju programma „ĶĪMIJA” ĶDK0, kas apvieno trīs agrāko virzienu („Fizikālā ķīmija” ĶDK2 (apstiprināta RTU Ķīmijas tehnoloģijas fakultātes Domes 1999. g.15.novembra sēdē (prot. Nr. 4), „Organiskā ķīmija” ĶDK3 un „Analītiskā ķīmija” ĶDK4) atsevišķās programmas un trīs studiju plānu vietā, attiecīgi, izveidots viens kopīgs studiju plāns. Trīsgadīgajā 120 KP studiju programmā ĶDK2 uzņemšana netika realizēta jau no 2000./2001.m.g., jo studējošo trūkuma dēļ tā savulaik netika pārstrādāta par trīsgadīgu 144 KP programmu. Salīdzinot jauno programmu ĶDK0 ar vecajām programmām ĶDK3 un ĶDK4, tās ilgums (3 gadi), apjoms (144 KP) un struktūra nav mainījušies: obligātajiem priekšmetiem atvēlēti 15 KP, ierobežotās izvēles priekšmetiem – 15 KP, valodām – 6 KP, brīvās izvēles priekšmetiem – 6 KP un zinātniskajam darbam -102 KP.

Saskaņā ar RTU 2008. gada 25. februāra Senāta sēdes lēmumu (protokols Nr.520), lai izpildītu IZM Studiju programmu akreditācijas komisijas rekomendācijas, maģistra akadēmisko studiju programmā „Ķīmija – ĶMK0” iepriekšējās izglītības nosacījums formulēts šādā mainītā redakcijā: *akadēmiskās pamatstudijas ķīmijas, ķīmijas tehnoloģijas vai materiālzinātņu programmā.*

Programma 2006./2007. un 2007./2008.m.g. laikā tika pilveidota izmantojot ESF projekta Nr. 2005/0118/VPD1/ESF/PIAA/04/APK/3.2.3.2/0024/0007 “Lietišķo elementu pastiprināšana RTU studiju programmās “Ķīmija”” atbalstu.

2.2. Studiju programmas atbilstība akadēmiskās izglītības un profesijas standartiem

2007./2008.m.g. spēkā esošās bakalaura studiju programmas apjoms (160KP) atbilst pilna laika studiju noteiktajam apjomam (120 līdz 160KP) un studiju ilgumam (pilna laika studijās - seši līdz astoņi semestri), ko nosaka LR MK "Noteikumi par valsts akadēmiskās izglītības standartu" 2002.gada 3.janvārī (prot. Nr. 1, 4.§).

Profesijas standarta attiecībā uz iegūstamo izlītību nav.

Maģistra studiju programmas ĶMĶO (specializēšanās 2 virzienos: ķīmijas; konservācijas un restaurācijas) apjoms (80KP) atbilst LR MK "Noteikumiem par valsts akadēmiskās izglītības standartu", kas pieņemti 2002.gada 3.janvārī (prot. Nr. 1, 4.§). Doktorantu studiju programma ĶDKO (kā arī vecās programmas ĶDK3 un ĶDK4) darbojas atbilstoši "Augstskolu likumam", likumam "Par zinātnisko darbību", "Izglītības likumam", "Nolikumam par promocijas kārtību un kritērijiem" (MK 06.04.99. noteikumi Nr. 134), Augstākās Izglītības padomes lēmumam Nr. 62 "Noteikumi par doktorantūras studiju programmu izveidi un realizēšanu".

3. STUDIJU PROGRAMMAS PRAKTISKĀ REALIZĀCIJA

3.1. Izmaiņas studiju programmas īstenošanā

ESF projekta "Lietišķo elementu pastiprināšana RTU studiju programmās "Ķīmija"" finansējums pasniedzējiem deva iespēju izstrādāt modernus mācību materiālus daudzos priekšmetos (datorsalikumi), pārstrādāt priekšmetu aprakstus atbilstoši Eiropas augstskolās pieņemtajam stilam; studentiem bija iespēja apgūt praktiskā darba iemaņas lielākajos Latvijas ķīmiskās un farmaceitiskās ražošanas uzņēmumos un dažādās akreditētās laboratorijās: muitas, Latvijas Vides Aģentūras, Latvijas Sertifikācijas Centra laboratorijās, vadošo pārtikas uzņēmumu laboratorijās; bez tam sekmīgākie studējošie (11 studenti semestrī) šī projekta ietvaros saņēma īpašas stipendijas. Projekta ietvaros tika pārskatīts un harmonizēts kursu saturs.

Apmācības procesā aizvien plašāk tiek izmantoti moderni tehniskie līdzekļi: datorprojektori, Moodle vide, Interneta resursu izmantošana lekciju prezentācijā. Vairums programmas bāzes priekšmetu materiālu ievietoti RTU portāla ORTUS E-studiju vidē.

Aizvien vairāk apmācības procesā tiek iesaistīti stundu pasniedzēji – augstākās klases speciālisti savā nozarē (Latvijas Organiskās sintēzes institūta un Neorganiskās ķīmijas institūta zinātnieki, Koksnes Ķīmijas institūts, muzeju un restaurācijas centru darbinieki). Sakarā ar nepietiekamo iekārtu nodrošinājumu RTU, tiek izmantotas iespējas strādāt ar modernu aparatūru ārpus universitātes un studenti apgūst praktiskās darba iemaņas nozares vadošajos uzņēmumos un zinātniskajās iestādēs, akreditētās laboratorijās.

Sakarā ar prorektora 10.04.2008. rīkojumu „Par pieteikšanās grafiku izvēles priekšmetiem 2008./09. akad. gadam” un 14.09.2007. rīkojumu „Par RTU studentu studiju individuālo plānu reģistrāciju RTU informācijas sistēmā "Studijas"”, mainījušies studentu pierakstīšanās termiņi un kārtība uz izvēles priekšmetiem.

3.2. Izmantoto mācību metožu lietderība programmas mērķu un uzdevumu sasniegšanā

Pasniegšanas metodes pamatā ir lekcijas, laboratorijas un praktiskie, kā arī daži kursa darbi; augstāko līmeņu studējošie piedalās zinātniskajos semināros. Lekcijas tiek realizētas izmantojot kodoskopus un datorprojektorus. Vairumā fakultātes pasniedzēju realizētajos priekšmetos lekciju konspekti pieejami elektroniskā formā un ievietoti

RTU iekšējo lietotāju portālā E-studiju vidē. Par programmas priekšmetu ievietošanu E-studiju vidē atbild fakultātes mācību prodekāne prof. M.Jure.

Mācību procesā iekļauto studiju darbu un kvalifikācijas darbu tēmas un saturs tiek cieši koordinētas un saistītas ar aktuāliem tautsaimnieciskiem uzdevumiem un reāliem projektiem. Vairums doktorantūras studiju programmas doktorantu un programmas „Konservācija un restaurācija” maģistrantu praktiskās darba iemaņas apgūst viņu nākamajās darba vietās ārpus RTU.

3.3. Programmas realizācijas resursu analīze

Programmas realizācija ir saistīta ar RTU un MĶF materiāli-tehnisko bāzi. 2007./2008.m.g. turpinājās mācību procesa un zinātnisko pētījumu finansējuma pieaugums, kas aizsākās pirms 2 gadiem; paaugstinājās pasniedzēju un zinātniskā personāla darba algas; saņemts zinātnes bāzes finansējums, realizējās ESF projekts Nr. 2005/0118/VPD1/ESF/PIAA/04/APK/3.2.3.2/0024/0007 „Lietišķo elementu pastiprināšana RTU studiju programmās “Ķīmija”” un ESF nacionālās programmas projekts „Atbalsts RTU doktorantūras attīstībai”, finansējums infrastruktūras uzlabošanai un zinātniski-pētnieciskās aparatūras iegādei saņemts ERAF nacionālās programmas „Atbalsts zinātniskās infrastruktūras modernizācijai valsts zinātniskajās organizācijās” projekta Nr.6 „RTU pētniecības aprīkojuma un infrastruktūras atbalsts materiālzinātnes, vides zinātnes un ekoloģijas, organiskās ķīmijas un farmācijas nozarēs” ietvaros; precīza informācija par ESF un ERAF projektiem un MĶF materiāli-tehniskās bāzes uzlabošanu sniegta fakultātes 2007./2008.m.g. atskaitē, kas pieejama fakultātes mājas lapā <http://www.ktf.rtu.lv>).

Svarīgākās studiju programmas realizācijai nepieciešamās 2007./2008.m.g. iegādātās iekārtas: *Agilent* šķidrums hromatogrāfs ar frakciju kolektoru (35000 Ls), polimēru kausējumu reometrs (21084 Ls), diferenciāli termiskās un termomehāniskās analīzes iekārta „SETSYS Evolution DTA/TMA 1750, SETARAM” (39412 Ls), IS Furjē spektroskops „21 Prestige, Shimadzu Corp.” (11776 Ls), slāpekļa adsorbcijas porozimētrs „Nova 1000 e Series” un Hg porozimētrs „Pore Master 33 Quantachrome” (76772 Ls), mehānisko īpašību - bīdes un statistiskās slodzes mērīšanas iekārta „Compression Test Plant ToniNorm, ToniTechnik by Zwick” (28880 Ls), infrasarkanais spektromētrs FTIR (Brucker Vertex 70) (27000 Ls), karsēšanas-dzesēšanas ierīce LINKAM THMSE 600 ar divdimensiju manipulatoru un elektropievadiem (10148 Ls), LCR – mērītājs *Agilent E 4980 A* (11550 Ls). Ir atjaunota “Ķīmisko procesu automatizācijas un vadības laboratorija”, kas aprīkota ar automatiskajām iekārtām, datoriem un attiecīgu programmatūru un interneta pieslēgumu; ar A/S „Grindeks” palīdzību renovēta ārstniecības vielu sintēzes un analīžu laboratorija (35380 Ls). 2007./2008.m.g. vairākas struktūrvienības veikušas savu telpu remontus par dažādiem līdzekļiem; lielās auditorijas (101., 320., u.c.) aprīkotas ar stacionārajiem datoriem un datorprojektoriem, Interneta pieslēgumu. Fakultātē izveidoti vairāki bezvadu Interneta pieslēguma punkti. 271.telpa aprīkota ar tehniku videokonferenču organizēšanai.

Studiju programmas realizācijas resursus nodrošina auditorijas, datoru klase, vairākas akreditētas vai specializētas zinātniskās laboratorijas (2007. gada 24.septembra RTU Senāta sēdē (protokols Nr.516) tika apstiprināts Materiālzinātnes un lietišķās ķīmijas fakultātes nolikums, kas apraksta fakultātes struktūru):

Polimēru pārbaužu laboratorija;

Degvielu kvalitātes kontroles un pētījumu laboratorija;

Vides piesārņojuma analītiskās kontroles laboratorija (RTU Vides tehnoloģiju laboratorija);

Silikātu materiālu testēšanas laboratorija;
Biomateriālu inovāciju un attīstības centrs.

Speciālā (profesionālā) mācību literatūra un periodika studentiem pieejama MĶF bibliotēkā. 2007./2008.m.g. ESF projekta Nr. 2007/0081/VPD1/ESF/PIAA/06/APK/3.2.3.2./0020/0007 „RTU studiju programmas „Ķīmijas tehnoloģija” pilnveide ievērojot Boloņas deklarācijas rekomendācijas” ietvaros BASKŅTK iegādājās un nodeva RTU ZB rīcībā mācību un zinātniskās grāmatas vairāk kā 20000 Ls vērtībā. 2007./2008. m.g. MĶF akadēmiskais personāls publicējis 3 grāmatas, izstrādāti vairāki metodiskie materiāli laboratorijas darbu veikšanai; izstrādāti daudzi elektroniskie mācību materiāli E-studiju videi; vairumam priekšmetu lekciju konspekti sagatavoti elektroniskā formā. ESF projekta VPD1/ESF/PIAA/04/APK/3.2.3.2./0021/0007 „Vispārīgo dabas zinātņu multimēdiu mācību materiālu izstrāde tehnisko augstskolu inženierzinātņu studentiem” (2007.g. apgūti līdzekļi 78294 Ls; vad. M.Knite) ietvaros radītas 14 mācību filmas (fizikā).

3.4. Studentu iesaistīšana pētnieciskajā darbā

2007./2008.m.g. publicēti 215 zinātniskie raksti un 138 konferenču tēzes (49.RTU Studentu zinātniskā un tehniskā konference – 91 tēzes; RTU Starptautiskā konference u.c. starptautiskās konferences), kuru autori bijuši fakultātes studenti (skat. MĶF 2007./2008.m.g. atskaiti). Zinātniskajā darbā MĶF iesaistīti 110 studenti (45 darbu vadītāji).

2007./2008.m.g. studentiem tika apmaksāti komandējumi uz starptautiskajām konferencēm Ukrainā, Igaunijā, Lietuvā, Vācijā, Polijā, Zviedrijā u.c. (komandētās personas G. Bakradze, J. Zavickis, I. Elksnīte, N.Jeļinska, J. Staško, D. Ērkšķe, I.Mieriņa, A.Smirnovs, T.Paeglis, I.Vanaga, P.Ostrovskis, V.Rjabovs u.c.). R.Seržāne un Z.Irbe apmeklēja 14th CIRMIB Biomaterials School (Ischia, Italy), 2007.g. 9.-13.jūlijam, iegūstot sertifikātu; A.Stunda apmeklēja European FP7 Summer Funding Academy (Balatonkenese, Hungary) 9.07.-11.08.2007. (iegūts sertifikāts).

Pateicoties 2007./2008.m.g. saņemtajam zinātnes bāzes finansējumam, pieaugusi studentu dalība starptautiskajās konferencēs. Studentu iesaistīšanai pētnieciskajā darbā mūsu fakultātē ir sena vēsture, bet pēdējā laikā studenti zinātnē pievēršas jau pirmajosursos; bez tam, daudzi studenti strādā nozares vadošajās Latvijas zinātniskajās iestādēs – Organiskās sintēzes institūtā, Koksnes ķīmijas institūtā, Cietvielu fizikas institūtā – vai uzņēmumu pētnieciskajās laboratorijās – Valmieras Stikla Šķiedra, Olainfarm, Grindeks, Brocēni, Knauf, Rīgas Laku un krāsu rūpnīca, Kvadra - , vai veic savus pētījumus laboratorijās ar augstu tehnisko nodrošinājumu - Latvijas Vides Aģentūras, LATSERT, muitas laboratorijās, restaurācijas centros, muzejos.

Par labām sekmēm un zinātniskajiem darbiem mūsu studenti saņēmuši daudzus apbalvojumus (skat. 1.tabulu).

1.Tabula. MĶF studentu apbalvojumi un stipendijas 2007./2008.m.g.

| Apbalvojumi un stipendijas | Vārds, uzvārds |
|---|-------------------------------|
| LZA akadēmiķu E.Gudrinieces un A.Ieviņa stipendijas | Ilona Vanaga Inese Mieriņa |
| Emīlijas Gudrinieces balva ķīmijā | Dmitrijs Lubriks |
| LZA balva jaunajam zinātniekam | Irina Potoročina |

| | |
|---|--|
| Apbalvojumi un stipendijas | Vārds, uzvārds |
| A/s „Grindeks” stipendija | Aleksejs Smirnovs |
| A/s “Latvijas Valsts meži” stipendija | Tālis Paeglis |
| LZA pateicība jaunajiem zinātniekiem | Kristīne Šalma |
| Latvijas Izglītības fonda mērķprogrammas “Izglītībai, zinātnei un kultūrai” stipendijas | Bitenijs Juris Grigale Zane Laura Laiveniece |
| Biznesa ideju konkursa „Aviācijā izmantojama hibridkompozītmateriāla ražošanas uzsākšana Latvijā” finālisti | Zane Grigale, Renāte Plēsuma, Andris Šutka |
| UNESCO LNK, IZM Zinātnes, tehnoloģiju un inovāciju departamenta, Britu padomes Latvijā, Latvijas Pētnieku mobilitātes centra un Latvijas jauno zinātnieku apvienības konkursa "Tehnoloģiju reklāma – to var ikviens" 2. vieta | Zane Grigale, Renāte Plēsuma Andris Šutka |
| LR Patentu Valdes konkurss :Ideju kauss ; Specbalva | Renāte Plēsuma |
| Pateicība par aktīvu pētniecisko darbu un izciliem panākumiem RTU 49. studentu zinātniskajā un tehniskajā konferencē" | Sanita Zīke |
| LZA un SIA RD Elektronika balva studentiem fizikā un tās inženierpielietojumos. | Juris Zavickis |
| Rīgas Domes Izglītības, jaunatnes un sporta departamenta diploms par 1. vietu Rīgas pilsētas Latgales priekšpilsētas skolēnu zinātniskajā konferencē par darbu „Polizoprēna – nanostrukturēta oglekļa kompozīts kā organisko šķīdinātāju tvaiku indikators” | Kaspars Leduskrasts (Rīgas 6, vidusskolas 11. klases skolnieks) |
| Balva par labāko stenda referātu starptautiskā konferencē “Baltic Polymer Symposium 2008, Otepe, Estonia. | Olīta Medne |
| LU Kristapa Morberga inženierzinātņu stipendija | Agnese Stunda |
| Uzņēmuma « Cemex » stipendija | Agnese Stunda |

3.5. Starpaugstskolu un starptautiskā sadarbība

MĶF ir plaša (plašākā RTU) zinātniskā sadarbība ar vairāk kā 30 ārvalstīm (skat. MĶF gada atskaitē sadaļu „Starptautiskā sadarbība”); kā piemērus te var minēt dažus projektus: EK 5. ietvara programmas INCO COPERNICUS 2 projekts "Dabas aizsardzība Balkānu valstīs: rūpniecisko minerālo atkritumu izmantošana ūdens attīrīšanas sistēmās un atkritumu novietņu rekultivācija"; COST projekts “Polymer Nanocomposites with Novel Functional and Structural Properties”, EK 6. ietv. Programmas projekts NMP3-CT-2003-504937 “PERCERAMICS - Multifunctional percolated nanostructured ceramics fabricated from hydroxylapatite”, Eiropas zinātnes programmas pētījuma projekts EUREKA E!3033 Hidroksilapatīta nanokompozīta keramika – jauns implantu materiāls kaulu aizstāšanai. *BIONANOCOMPOSIT*, sadarbības līgums „Ge atomu telpiska izvietojuma izmaiņas SiGe/Si epitaksiālajos slāņos apstarojot tos ar lāzeru”, „Eksperimenti: neitronu izkliede mazos leņķos polimēru nanokompozītos”, u.c.

Pēdējos gados ievērojami augusi studentu interese par studijām ārzemēs apmaiņas programmu ietvaros. Akadēmiskās studiju programmas „Ķīmija” studenti gan šajā procesā piedalījušies minimāli – 2007./2008. m. g. ārzemju augstskolās īsus periodus pavadīja tikai daži doktorantūras studenti. Pieaugusi arī citu valstu studentu interese

par mūsu studiju programmām: tā 2007./2008.m.g. mūsu fakultātē mācījās un strādāja vairāki ārvalstu studenti: Mendelejeva v. nos. Krievijas ķīmijas tehnoloģijas universitātes studente Daria Berdņikova izgāja praksi Rīgas Biomateriālu inovāciju un attīstības centrā; Mendelejeva v. nos. Krievijas ķīmijas tehnoloģijas universitātes 4. kursa studenti D.Berdņikova, B.Spicina, J.Jurtovs piedalījās RTU 49. Studentu zinātniskās un tehniskās konferences “Biomateriālu un vispārējās ķīmijas tehnoloģijas” sekcijas darbā ar referātu „Nanodimantu ūdens dispersiju sedimentācijas stabilitāte” (zinātniskā vadītāja: PhD (chem), asoc.prof. M.Koroļova); Tulonas universitātes Zinātnes un inženierijas institūta maģistrantūras 1. kursa students Guillaume MALEFAN 2008. gada 2. jūnija līdz 2008. gada 31. jūlijam veica studiju praksi Tehniskās fizikas institūta Cietvielu fizikas profesora grupas Materiālu fizikas laboratorijā prof. Māra Knites vadībā par tēmu „Polymer nanostructured carbon black composites as prospective strain sensor materiāls: manufacturing and investigation”. Restauratoru apmācībai fakultāte piedalās Leonardo da Vinči projektā ar Seinajoki Politehnisko augstskolu (Somija) “Conservation, Documentation and Marketing the Trinitatis Church” (ConseTri) 2007.-2009. Doktorantu apmācības procesā aktīvi iesaistījušies vadošie Latvijas Organiskās sintēzes institūta speciālisti; programmas KĶMĶO maģistrantu apmācībā – muzeju un restaurācijas centru darbinieki. Vairāki PMI studenti savus zinātniskos pētījumus veikuši Vācijas augstskolās.

3.6. Sadarbība ar darba devējiem, absolventiem

MĶF jau no 2000.g. darbojas Padomnieku Konvents, kura sēdēs kopā ar darba devējiem tiek apspriestas nepieciešamās izmaiņas studiju programmās, tiek uzklautāti darba devēju ieteikumi. Katru gadu rudens semestrī priekšmeta „Ievads studiju nozarē” ietvaros ražotāji stāsta par dažādām ķīmijas un ķīmijas tehnoloģijas nozaru specializācijām, par ķīmisko ražošanu Latvijā, bet aprīļa mēnesī darba devēji tiek aicināti uz fakultātes Karjeras dienu, kurā viņi stāsta par saviem uzņēmumiem un piedāvā studentiem darba vietas. Katru gadu MĶF veic darba devēju aptauju par speciālistu pieprasījuma prognozi tuvākajiem 5 gadiem.

RTU mērogā tika organizētas Karjeras dienas, kuru laikā studenti tika atbrīvoti no nodarbībām, lai varētu tikt ar darba devējiem. Rudens semestrī priekšmeta “Ievads studiju nozarē” ietvaros notika ekskursijas uz nozares uzņēmumiem, to pārstāvji prezentēja dažādas ķīmijas un ķīmijas tehnoloģijas nozares specialitātes. Katru gadu organizējam uzņēmēju-skolotāju-augstskolas pasniedzēju-skolnieku-studentu sanāksmi “Ķīmija ap mums”, kurā A/S “Grindeks”, LOSI, “Olainfarm” u.c. nozares darba devēji apbalvo ar naudas prēmijām labākos ķīmijas skolotājus, kuru audzēkņi studē mūsu fakultātē. 2007./2008.m.g. šajā pasākumā par labāko skolotāju tika atzīta mūsu aktīva sadarbības partnera - Valmieras Valsts ģimnāzijas - ķīmijas skolotāja J.Grāvere, kura saņēma E.Gudrinieces balvu. Svinīgajos mācību gada sākuma un izlaiduma pasākumos vienmēr tiek lūgti un piedalās arī darba devēji. A/S Grindeks vienmēr piedalās studiju programmas reklāmas pasākumu finansēšanā apmaksājot TV un radoraidījumus, informāciju presē, bukletu iespiešanu, u.c. 2007./2008.m.g. A/S Grindeks piešķir otrā daļu finansējuma (35000 Ls) Bioloģiski aktīvo savienojumu ķīmijas tehnoloģijas katedras mācību laboratorijas renovācijai. Praktiskās darba iemaņas studenti var apgūt uzņēmumos “Valmieras Stikla Šķiedra”, “Olainfarm”, “Grindeks”, “Brocēni”, “Rīgas laku un krāsu rūpnīca”, “Kvadra”, Koksnes ķīmijas institūts, LOSI, Latvijas Vides Aģentūra, Latvijas muitas laboratorijas, LATSERT, u.c. uzņēmumos un akreditētajās laboratorijās.

Darba devēji piedalās studiju programmu satura pilnveidē, mācību procesa realizācijā un studentu praktisko iemaņu nostiprināšanā.

4. STUDĒJOŠO MĀCĪBU SASNIEGUMU (ZINĀŠANU, PRASMJU, IEMAŅU UN ATIEKSMJU) VĒRTĒŠANA

MĶF izmantotā studentu zināšanu, iemaņu un prasmju vērtēšanas sistēma 2007./2008.m.g. nav mainīta. No 2001./2002. mācību gada tā atbilst Latvijas vienotajai studiju rezultātu vērtējumu 10 baļļu sistēmai. Sekmīgie studenti var saņemt stipendijas saskaņā ar RTU Senāta 26.05.2008. lēmumu "Par stipendiju piešķiršanas nolikumu".

5. STUDENTI

5.1. Studējošo skaits programmā

2007./2008. m.g. akadēmiskajā studiju programmā "Ķīmija" studēja 121 students (skat. 2.tabulu). Salīdzinot ar iepriekšējo mācību gadu (skat. 3.tabulu), 2007./2008.m.g. pieaudzis bakalauru studiju programmā studējošo skaits (no 71 uz 102); diemžēl, maģistrantūrā studējošo nebija ne otrajā, ne pirmajā kursā - maģistrantūras 1.kursā studenti netika uzņemti (sakarā ar pāreju uz 4.-gadīgo bakalaura studiju programmu, tajā 2007.gada vasarā nebija absolventu).

Programmu 2008.g. vasarā absolvēja un dabaszinātņu bakalaura grādu ķīmijā ieguva 14 absolventi (no tiem ar izcilību - 1); maģistra studiju programmā absolventu nebija.

2.tabula. Studējošo skaits un sadalījums akadēmiskajā studiju programmā „Ķīmija” 2007./2008.m.g.

| Programmas „Ķīmija” studiju līmeņi un virzieni | Studentu skaits | | | | | Absolventu skaits |
|--|-----------------|--------|--------|---------------|------|-------------------|
| | 1.gadā | 2.gadā | 3.gadā | 4.gadā | Kopā | |
| Bakalaura studijas (ĶBĶ0) | 43 | 29 | 15 | 15 | 102 | 14 |
| Maģistra studijas (ĶMĶ0) | - | - | - | 0 | 0 | 0 |
| Profesionālās studijas (RĶVĶ0) | - | - | - | 5 (5.gadā) | 5 | 5 |
| Doktora studijas „Ķīmija” (ĶDĶ0) | 6 | - | - | - | 6 | - |
| Doktora studijas „Organiskā ķīmija” (ĶDĶ3) | - | 5 | 1 | - | 6 | 1 |
| Doktora studijas „Analītiskā ķīmija” (ĶDĶ4) | - | - | 2 | - | 2 | 0 |
| Doktora studijas „Fizikālā ķīmija” (ĶDĶ2) | - | - | - | - | 0 | 1 |
| Kopā: | 49 | 34 | 18 | 20 | 121 | 21 |

3.tabula. Studējošo skaits un sadalījums akadēmiskajā studiju programmā „Ķīmija” 2006./2007.m.g.

| Programmas „Ķīmija” studiju līmeņi un virzieni | Studentu skaits | | | | | Absolventu skaits |
|--|-----------------|--------|--------|--------|------|-------------------|
| | 1.gadā | 2.gadā | 3.gadā | 4.gadā | Kopā | |
| Bakalaura studijas (ĶBĶ0) | 40 | 16 | 15 | 0 | 71 | 0 |
| Maģistra studijas (ĶMĶ0) | 0 | 3 | - | - | 3 | 3 |

| | | | | | | |
|---|----|----|----|---|----|---|
| Doktora studijas „Organiskā ķīmija” (ĶDK3) | 5 | 1 | 3 | - | 9 | 1 |
| Doktora studijas „Analītiskā ķīmija” (ĶDK4) | 0 | 2 | 0 | - | 2 | 0 |
| Doktora studijas „Fizikālā ķīmija” (ĶDK2) | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 1 |
| Kopā: | 45 | 22 | 18 | 0 | 85 | 5 |

5.2. Studējošo sekmības raksturojums

Programmas studentu sekmība ir sliktāka pirmajos studiju gados – pamatā tas saistīts ar grūtībām adaptēties augstskolā. Lai novērstu šo problēmu, 2007./2008.m.g. izveidojām 1.kursa kuratoru sistēmu (maksājot kuratoriem algu), kurā rūpes par jauniešiem studentiem uzņemas vecāko kursu studenti. Pateicoties fakultātes studentu pašpārvaldes aktīvistiem, pirmkursniekiem tika organizēti dažādi pirmssesijas konsultējošie pasākumi, semināri un arī vasaras skola. Tiek veikti arī RTU kopīgie pasākumi sekmības uzlabošanai – 1.kursa apmeklētības kontrole. Veiktie pasākumi ir samazinājuši atskaitīto studentu skaitu.

4.tabulā apkopoti dati par MĶF studentu saņemtajām dažādu organizāciju piešķirtajām stipendijām un zinātnisko darbu apbalvojumiem.

No ESF projekta līdzekļiem 11 labākie studenti katru semestri saņēma stipendijas. Valsts stipendijas rudens semestrī saņēma 32 programmas studenti - 20 bakalauranti, 12 doktoranti.

4.tabula. MĶF studentu 2007./2008.m.g. iegūtie apbalvojumi un stipendijas

| Apbalvojumi un stipendijas | Vārds, uzvārds |
|--|---|
| <i>Latvijas Izglītības fonda mērķprogrammas “Izglītībai, zinātnei un kultūrai” stipendijas</i> | Sergejs Gaidukovs Georgijs Bakradze Ilze Elksnīte |
| <i>Latvijas Izglītības fonda mērķprogrammas “Izglītībai, zinātnei un kultūrai” stipendijas</i> | Juris Bitenieks Zane Grigale Laura Laivīniece Ludmila Mahņicka |
| <i>LIF Zelta medaļa</i> | Georgijs Bakradze |
| <i>LU Kristapa Morberga stipendija</i> | Georgijs Bakradze |
| <i>LZA balva jauniešiem zinātniekiem Ķīmijas, bioloģijas un medicīnas zinātņu nodaļā</i> | Ilze Viškere |
| <i>LZA un AS Grindeks goda zīme Sudraba pūce</i> | Dace Ērkšķe |
| <i>„Swiss Baltic Net Graduate Award” par labāko jauno zinātnieku darbu</i> | Sergejs Gaidukovs |
| <i>Latvijas Izglītības fonda mērķprogrammas “Izglītībai, zinātnei un kultūrai” balva</i> | Zilgma Irbe |
| <i>Latvijas Izglītības fonda mērķprogrammas “Izglītībai, zinātnei un kultūrai” balva</i> | Jūlija Brovkina |
| <i>LZA akadēmiķu E.Gudrinieces un A.Ieviņa stipendiju fonda stipendija</i> | Inese Mieriņa |
| <i>LZA akad. Emīlijas Gudrinieces balva ķīmijā</i> | Anastasija Kotova |

| Apbalvojumi un stipendijas | Vārds, uzvārds |
|--|--|
| <i>RTU maģistri, zinātnisko darbu konkursa uzvarētāji nozarē "Farmācijas ķīmija un bioloģiski aktīvu ielu sintēze"</i> | Zanda Bluķe, Kristaps Jaudzems, Ginta Juste, Jekaterina Petuškova |
| <i>A/s "Latvijas Valsts meži" stipendija</i> | Tālis Paeglis |

5.3. Studējošo līdzdalība studiju programmas attīstībā

MĶF izveidojusies spēcīga un aktīva studentu pašpārvalde – 2007./2008.m.g. tā atzīta kā labākā studentu pašpārvalde RTU. Uzlabojusies studentu aktīvistu sekmība, ievērojami augusi studējošo līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā, daudzi studenti iesaistījušies zinātniskajā darbā un mācību procesa nodrošināšanā strādājot par laborantiem un zinātniskajiem asistentiem. 2007./2008.m.g. MĶF Studentu pašpārvalde turpināja organizēt un piedalīties pasākumos, kas reklamē mūsu fakultātes studiju programmas. Studenti fakultātē uztur profesionālās orientācijas standus. Studenti piedalās jauno ķīmiķu skolas organizācijā Valmierā, un ar ķīmijas eksperimentu demonstrējumiem un prezentācijām par RTU un studiju iespējām MĶF ir apceļojuši daudzas Latvijas skolas.

Studenti aktīvi palīdz fakultātes vadībai dažādu pasākumu (piemēram, izlaidumu un mācību ekskursiju) organizēšanā, piedalās Uzņemšanas komisijas darbā, palīdz pasniedzējiem darbā ar jaunāko kursu studentiem, paši organizē pasākumus skolniekiem, studentiem un pasniedzējiem (Ķīmiķu dienas, skolnieku ķīmijas olimpiāde, sporta pasākumi, u.c.), noformē MĶF standus. Ķīmiķu dienu ietvaros Studentu pašpārvalde veica studentu aptauju, lai noskaidrotu labākos pasniedzējus (dažādās nominācijās). Studenti piedalījās arī RTU Senāta 24.09.2007. lēmuma „Par Rīgas Tehniskās universitātes iekšējās kārtības noteikumiem studējošiem” izstrādē. Studentu pārstāvji darbojas MĶF stipendiju komisijā, Domē un RTU Senātā (abos pēdējos – 20% pārstāvniecība).

Kā katru gadu, arī 2007./2008.m.g. tika organizēta studentu aptauja par programmu kopumā (absolventu aptauja), bet ziemas un vasaras sesiju laikā - par apgūtajiem fakultātes studiju priekšmetiem (brīvprātīgs un anonīms priekšmetu un mācībspēku vērtējums). Anketas glabājas pie priekšmetu atbildīgajiem; par aptaujas rezultātiem apkopojumu deva dekāna vietniece māc. darbā prof. M.Jure un tie tika izanalizēti studiju programmas komisijas sēdēs. Veikta arī absolventu aptauja.

Studenti tiek aptaujāti gan par individuāliem studiju priekšmetiem (aptauju veic atbildīgais pasniedzējs, pie kura glabājas aizpildītās aptauju anketes; reizi gadā ar tām iepazīstas arī mācību prodekāne), gan par studiju programmu kopumā (tiek aptaujāti vecāko kursu studenti un tikko studijas beigušie absolventi). Vērtējot bakalauru studiju programmas priekšmetu loģisko izkārtojumu, studenti novērtē, ka vispārīgo priekšmetu: „Datormācība (pamatkurss)” (pasn. Ratnieks), „Ekonomika (pasn. Rubanovskis)”, kā arī „Tiesību pamati” un „Civilā aizsardzība” līmenis neatbilst studentu zināšanu līmenim, tiem ir neatbilstoša pasniegšanas kvalitāte.

Labas atsauksmes ir par priekšmetu „Matemātika”(pasn. Biezā), kā arī par fizikas kursu, taču tos vajadzētu pasniegt reizē vai pirms specializējošajiem priekšmetiem, kuros nepieciešamas šīs zināšanas.

Priekšmeti, kas pārstāv organisko ķīmiju, ir sagatavoti atbilstoši prasībām, savukārt, dažādas ķīmiskās analīzes metodes, piem. priekšmeti, kas saistīti ar spektroskopiju, pārstāvēti ļoti plaši un daži priekšmeti pārklājas - vajadzētu saskaņot to saturu. Turklāt, lai šos priekšmetus padarītu atraktīvākus, vajadzētu izveidot vairāk praktisku laboratorijas darbu, ne tikai demonstrējumu variantus.

Labas atsauksmes par analītiskās ķīmijas priekšmetiem - par pasniedzējiem M.Drilli (Neorganiskā ķīmija), J.Milleru (Hromatogrāfija), J.Putniņu (Analītiskā ķīmija), S.Čornaju (Fizikālā ķīmija). Vairāk vajadzētu priekšmetus, kas vērsti uz analītiskās un neorganiskās ķīmijas apguvi, jo šīs zināšanas turpmāk būs nepieciešamas.

Studentu viedoklis - vairāk vajadzētu priekšmetos ļaut studentiem veidot un aizstāvēt studiju darbus, lai tie apgūst prezentācijas iemaņas un lai vieglāk bakalaura darba aizstāvēšanā – labas atsauksmes ir par 4. kursa pavasara semestra priekšmetu „Kursa darbs ķīmijā”, kurā tiek veikta nākamā bakalaura darba priekšizstāvēšana.

Veiksmīgi izveidots restaurācijas specializējošo priekšmetu bloks (pasn. L.Krāģe, M.Dzenis) – studijas šajā jomā ir interesantas un saistošas, arī iekļauti praktiskie darbi.

Maģistrantūras programmas studentu vērtējums – programma visumā atbilst nosaukumam un maģistra studiju līmenim, taču varētu apgūt daudzveidīgākas studijas – varētu būt vairāk un daudzveidīgāku izvēles priekšmetu, dažus priekšmetus studenti gribētu klausīties jau agrāk.

Izvērtējot priekšmetu loģisko secību un to vietu maģistrantūras programmā, studenti atzīmē, ka priekšmeti „Degvielu un ziežvielu ķīmija un tehnoloģija” jau pamatā apgūts bakalaura līmenī, arī priekšmeti, kas saistīti ar spektroskopijas metodēm, atkārtojas.

Priekšmeta „Vides ķīmija un tehnoloģija” tēma pārklājas ar bakalaura līmenī apgūto ietilpīgo priekšmetu „Vides ķīmija un atbilstība”, kurš sastāv no 16 lekcijām un tikpat daudz praktisko darbu nodarbībām, ko studenti veic, sadarbojoties ar Vides laboratoriju Jūrmalā.

Studenti augstu novērtē augstskolas sadarbību ar LOSI, Latvijas Koksnes ķīmijas institūtu zinātniekiem un citiem nozares speciālistiem priekšmetu izstrādē un realizācijā, taču ir ieteikumi veidot dažādas ekskursiju prakses uz rūpniecības uzņēmumiem, lai varētu iepazīties ar pašlaik darbošajiem ražotnēm, kā tas daļēji tika realizēts bakalaura līmenī priekšmetos „Rūpnieciskā organiskā ķīmija” un „Rūpnieciskā neorganiskā ķīmija”.

6. AKADĒMISKAIS PERSONĀLS

6.1. Akadēmiskā personāla kvalifikācijas izmaiņu dinamika

Fakultātes akadēmiskā personāla skaitliskais sastāvs un kvalifikācija doti 5.tabulā, bet vecuma struktūra - 6.tabulā; dati salīdzināti ar pagājušā gada skaitļiem, lai parādītu dinamiku. Pasniedzēju skaita samazinājums (no 79 uz 49) neatspoguļo realitāti, jo 2006./2007.m.g. skaitļi ietver visus MĶF pasniedzējus – arī TTDI un TFI pasniedzējus, turpretī 2007./2008.m.g. dati attiecas tikai uz ķīmijas programmas realizācijā iesaistītajiem pasniedzējiem. 2007./2008.m.g. pateicoties budžeta finansējuma palielinājumam ir ievērojami pieaudzis gadu jauno pasniedzēju skaits. (skat. 6.tabulu). Pagājušajā gadā darbā no jauna pieņemti 2 asistenti, 2 lektori, 2 docenti; paaugstinājums amatā bija 3 pasniedzējiem.

Visi fakultātes priekšmetu atbildīgie ir habilitētie zinātņu doktori vai zinātņu doktori. Vairāk kā 80% programmas realizācijā iesaistīto pasniedzēju ir ar doktora zinātnisko grādu. Eksakto, humanitāro priekšmetu un valodas pasniegšanai tiek pieaicināti kvalificēti mācībspēki no citām RTU fakultātēm un institūtiem. Konservācijas un restaurācijas priekšmetus bieži pasniedz stundu pasniedzēji – restaurācijas centru un muzeju darbinieki, Mākslas Akadēmijas pasniedzēji. Maģistrantūras specializēšanās virzienā „Konservācija un restaurācija” studentu apmācībā iesaistīti daudzi stundu

pasniedzēji-speciālisti, kas (ņemot vērā nelielo studentu skaitu) ievērojami sadārdzina studiju programmas realizāciju.

Fakultātes problēma ir augstas kvalifikācijas akadēmiskā personāla nodrošinājums, jo no pilnas slodzes mācību spēkiem liela daļa ir tuvu pensijas vecumam. Personāla atlases, atjaunošanās un attīstības politikas pamatā ir maģistrantūru beigušo iesaistīšana studiju procesā ar tālāku izglītības turpināšanu doktorantūrā. Tiek realizēta arī prakse iesaistīt pedagoģiskajā darbā kā stundu pasniedzējus, vai pat blakusdarbā vēlētos amatos zinātniekus no vadošajiem nozares uzņēmumiem, augstas klases nozares speciālistus (no Latvijas Organiskās sintēzes institūta, A/S Grindeks u.c.).

5.tabula. MĶF akadēmiskā personāla sadalījums pēc akadēmiskās kvalifikācijas

| Kvalifikācija | 2006./2007. | | 2007./2008. | |
|----------------|-------------|-----|-------------|-----|
| | Skaitis | % | Skaitis | % |
| Profesori | 15 | 19 | 10 | 20 |
| Asoc.profesori | 23 | 23 | 17 | 35 |
| Docenti | 26 | 33 | 13 | 26 |
| Lektori | 11 | 14 | 5 | 11 |
| Asistenti | 4 | 5 | 4 | 8 |
| KOPĀ | 79 | 100 | 49 | 100 |

6.tabula. MĶF akadēmiskā personāla sadalījums pēc vecuma

| Vecums | 2006./2007. | | 2007./2008. | |
|----------------------|-------------|-----|-------------|-----|
| | Skaitis | % | Skaitis | % |
| līdz 30 gadiem iesk. | 2 | 3 | 5 | 10 |
| 31 - 40 | 17 | 22 | 9 | 19 |
| 41 - 50 | 9 | 11 | 5 | 10 |
| 51 - 60 | 17 | 21 | 10 | 20 |
| virs 60 | 34 | 41 | 20 | 41 |
| KOPĀ | 79 | 100 | 49 | 100 |

6.2. Akadēmiskā personāla metodiskais un zinātniskais darbs

2007./2008.m.g. fakultātes pasniedzēji bija iesaistīti vairāk kā 10 starptautisko zinātnisko programmu un projektu, ap 50 LZP un IZM finansēto zinātnisko projektu, vairāku desmitu līgumdarbu, valsts pētniecisko programmu, TOP izpildē; viņi publicējuši 215 zinātniskos rakstus un patentus, ap 140 konferenču tēzes (konkrēta informācija MĶF gada atskaitē).

Pasniedzēji publicējuši 12 lekciju konsektus, 1 uzdevumu krājumu, 5 metodiskos norādījumus, sagatavojuši iespiešanai 7 lekciju konspektus, 1 uzdevumu krājumu, 5 metodiskos norādījumus un cita veida 9 materiālus.

Pasniedzēji ļoti aktīvi paaugstinājuši savu zinātnisko un pedagoģisko kvalifikāciju – apmeklēti daudz un dažādu pasākumu, kursi, konferences, semināri, simpoziji u.tml.; šos datus nebūtu lietderīgi ietvert pašnovērtējuma ziņojumā – tos varēs atrast izdevumā „RTU Studiju darba dati”, līdzīgi kā ziņas par citām pasniedzēju aktivitātēm (piemēram, dalību konferenču organizācijas komitejās un programmu

komitejās, darbība uzņēmumos, sadarbība ar uzņēmumiem (apmācība u.c.), noslēgtie sadarbības līgumi ar uzņēmumiem, profesionālajām asociācijām, valsts, pašvaldību, mācību u.c. iestādēm).

2 pasniedzēji lasījuši vieslekcijas ārzemju augstskolās, savukārt, MĶF uzņemti trīs vieslektori.

7. PAŠNOVĒRTĒJUMS - SVID ANALĪZE

Par galvenajiem sasniegumiem 2007./2008.m.g. būtu jāatzīst: fakultātes materiāli-tehniskās bāzes un infrastruktūras uzlabošana, aktīva fakultātes pasniedzēju, zinātnieku un studentu piedalīšanās ESF un ERAF projektu pieteikumu sagatavošanā un projektu izpildē, pieaugošs starptautisko zinātnisko projektu skaits un sadarbība ar ārzemju universitātēm un zinātniskajām iestādēm, RTU un MĶF bibliotēkas elektronisko resursu papildinājums.

Studiju programmas un tās realizācijas SVID analīze sniegta 7.tabulā.

7.tabula. Studiju programmas un tās realizācijas SVID analīze

| Stiprās puses (SP) | Vājās vietas (VV) |
|--|---|
| MLĶF ir senas tradīcijas gan bāzes izglītības ("Vispārīgā ķīmija" visiem RTU studentiem), gan ķīmijas un ķīmijas tehnoloģijas augstākās izglītības nodrošināšanā. | MĶF strādā augsti kvalificēti darbinieki, taču viņu skaits nav pietiekams un arī vidējais vecums vēl aizvien ir visai augsts - vērojams izteikts pasniedzēju un, jo īpaši, zemākas kvalifikācijas darbinieku (laborantu, tehniķu) trūkums |
| MLĶF strādā augsti kvalificēti mācībspēki (tikai daži pasniedzēji nav zinātņu doktori). | Samērā daudz ir nepilnas slodzes pasniedzēju, papildus un blakusdarbos strādājošo - daļa mācībspēku strādā vairākās darba vietās |
| Ķīmijas, fizikas, tekstilmateriālu tehnoloģiju un dizaina speciālistu cieša sadarbība novedusi pie jaunu zinātnisko pētījumu virzienu izveides. Par šādas sadarbības nozīmīgumu liecina fakts, ka pētījums "Jauni hologrāfisko ierakstu materiāli" iekļauts 2007. gada nozīmīgāko Latvijas zinātnisko sasniegumu sarakstā. | RTU un MLĶF nav izstrādāta kopīga kadru atjaunošanas politika - doktoranti nav ieinteresēti pēc studiju beigšanas palikt augstskolā, jo studiju laikā ir saņēmuši labāku atalgojumu nekā pasniedzēji. Būtu jāveido programma jauno pasniedzēju piesaistei augstskolai |
| Fakultātē ir spēcīgs zinātnieku kontingents, kura atjaunošanos nodrošina relatīvi (RTU mērogā) lielais doktorantūrā studējošo skaits | Daļa vecākās paaudzes pasniedzēju datoru lietošanas iemaņu trūkuma dēļ nespēj darbā izmantot e-studiju vidi. |
| Doktorantūras studenti ir iesaistīti mācību darbā (obligātās pedagoģiskās prakses ietvaros, kā arī pēc pašu vēlēšanās) | Nepietiekami aktīvi norit mācību metodiskais darbs |
| 2007./2008.m.g. vairākās struktūrvienībās ir iegādātas mūdienu prasībām atbilstošas dārgas iekārtas un aparatūra mācību un zinātniskajam darbam | Praktiski nedarbojas studiju programmu "Ķīmija" un "Ķīmijas tehnoloģija" padome; apstājusies arī MLĶF Padomnieku Konventa darbība |
| 2007./2008.m.g. MLĶF ir izveidotas bezvadu Interneta pieslēguma vietas, | MĶF nav izstrādāta studiju programmu kvalitātes kontroles sistēma |

| | |
|--|---|
| vairākas lielās auditorijas (piemēram, 101., 213., 272., 320., nodrošinātas ar video/audio tehniku. 272.telpa apgādāta ar tehniku videokonferenču noturēšanai | |
| Liela daļa studentu paralēli mācībām strādā savai nākamajai profesijai atbilstošās darba vietās apgūstot praktiskā darba iemaņas un iegūstot darba pieredzi | Relatīvi vāji tiek organizētas studentu aptaujas par atsevišķu priekšmetu realizāciju, kā arī studentu, pasniedzēju, absolventu un darba devēju aptaujas par studiju programmu "Ķīmija" un "Ķīmijas tehnoloģija" kvalitāti |
| Darba tirgū ir augsts pieprasījums pēc MLĶF absolventiem, jo tie ir profesionāli labi sagatavoti un studiju programmas tiek realizētas nozarēs, kurās trūkst speciālistu; vairumā specialitāšu ir iespējas iegūt labu darba samaksu (izņēmums - restaurācija/konservācija) | Nodrošinājums ar tehnoloģiskām iekārtām vēl aizvien atpaliek no mūsdienu līmeņa |
| MĶF absolventi pateicoties augstajai profesionālajai sagatavotībai un fundamentālajai izglītībai ir konkurētspējīgi plašā darba tirgū | MĶF katastrofāli nepieciešami jumtu, ventilācijas un ūdensvada sistēmas remonts |
| MĶF ir ļoti plaša starptautiskā sadarbība, jo īpaši zinātnisko pētījumu jomā, kā arī cieša sadarbība ar profesionālajām organizācijām un ražotājiem | 2007./2008.m.g. nav izdevies iegūt nepieciešamo līdzekļu apjomu pēdējos gados iegādāto iekārtu amortizācijai |
| MĶF darbinieki un studenti aktīvi piedalās starptautiskajās un valsts mēroga izstādēs, konkursos un zinātniskajās konferencēs | Neefektīva stipendiju sadales politika, kas nestimulē studentus mācīties, bet spiež paralēli studijām strādāt (ja visa grupa mācās ļoti labi, stipendiju saņem tikai daži - vājās grupās stipendijas iegūst relatīvi labākie studenti, pat ar sliktām sekmēm) |
| Pēdējos gados ievērojami pieaudzis starptautisko apmaiņas programmu (piemēram, ERASMUS) u.c. projektu ietvaros ārzemju augstskolās (visbiežāk, Dānijā, Zviedrijā, Vācijā, Spānijā) studējošo studentu skaits | Vairums studējošo līdztekus mācībām spiesti strādāt |
| Draudi (D) | Iespējas (I) |
| Nesistemātiska augstākās izglītības un zinātnes attīstība valstī; radikālas izmaiņas izglītības likumdošanā (kas degradē vidusskolas izglītību ķīmijā, paredz inženieru kvalifikācijas likvidāciju, pasniedzēju kvalifikāciju nonivelēšanu utml.) | RTU attīstības stratēģijas pieņemšana 2007./2008.m.g. nostiprinājusi pārliecību par RTU tālāku attīstību Ķīpsalā un investīciju nepieciešamību infrastruktūras uzlabošanā |
| Sakarā ar līdzfinansējuma nodrošinājuma nepieciešamību no augstskolas puses (kas struktūrvienībām ir praktiski neiespējams, bet RTU - problemātisks) | Pastāv iespējas piedalīties dažādos projektos (piemēram, ERAF projektos), lai iegūtu finansējumu modernākam laboratoriju ekipējumam |

| | |
|--|---|
| <p>tiek ierobežotas iespējas piedalīties dažādos projektos (piemēram, ESF un ERAF projektos), lai iegūtu finansējumu programmu pilnveidei, Boloņas procesa realizācijai, starptautiska līmeņa zinātnisku pētījumu veikšanai un laboratoriju modernizācijai</p> | |
| <p>Līdzekļu trūkuma dēļ pastāv iespēja, ka daļa mācību un zinātnisko iekārtu nestrādās</p> | <p>Jānodrošina iespēja atbildīgajiem pasniedzējiem stažēties ārzemēs (nodrošinot aizstājēju priekšmeta realizācijai); pasniedzēji varētu piedalīties RTU realizējamajās apmaiņas programmās</p> |
| <p>IZM draudu samazināt finansējumu laborantiem un tehniķiem izpilde ievērojami pazeminās studiju kvalitāti (nebūs iespējams realizēt laboratorijas darbus un tiks zaudēts kvalificēts tehniskais personāls, kas veic iekārtu apkalpošanu un remontus)</p> | <p>Priekšmetos, kuros trūkst pasniedzēju vai nav pietiekamas kvalifikācijas (piemēram, moderno ķīmijas tehnoloģiju jomā, ķīmijas inženierijā), studiju kvalitāti varētu uzlabot pieaicinot vieslektorus</p> |
| <p>Nepietiekošas finansiālās iespējas personāla papildināšanai, lai uzturētu un paplašinātu specializācijas</p> | <p>Iesaistīt mācību procesā vadošo darba devēju speciālistus</p> |
| <p>Budžeta vietu trūkums doktorantūrā</p> | <p>Uzlabot studiju procesu ieviešot jaunas izglītošanas tehnoloģijas</p> |
| <p>Kvalificētu pasniedzēju zaudēšana sakarā ar to, ka zinātniskajos institūtos pamatdarbā strādājošajiem tiek aizliegts strādāt blakusdarbā augstskolās</p> | <p>Plašāk iesaistīt zinātniskajā darbā studentus</p> |
| <p>MĶF darbību apdraud fakts, ka RTU nepastāv bīstamo atkritumu savākšanas un likvidācijas dienests un netiek izdalīti līdzekļi bīstamo atkritumu likvidācijai (kas ir ļoti dārgs pakalpojums)</p> | <p>Lai apmierinātu darba tirgus pieprasījumu, panākt klātienes un neklātienes studējošo budžeta vietu skaita palielināšanu</p> |
| <p>RTU tiek pārķāptas darba aizsardzības prasības – nav izdalīti līdzekļi piena apmaksai darbiniekiem, kas strādā ar bīstamām ķīmiskām vielām (tā vietā tiek piedāvāts segt izmaksas no algu fonda, kas nav likumīgi)</p> | <p>Turpināt paplašināt praktisko sadarbību ar uzņēmumiem un starptautisko sadarbību</p> |
| <p>Augsta studiju maksa, grūtības atrast darbu, kas ļautu savietot mācības ar pilnu darba slodzi</p> | <p>Veikt studiju programmu izmaiņas atbilstoši zinātnes un tehnikas sasniegumiem un LR likumdošanas izmaiņām</p> |
| <p>Studentu sekmju pazemināšanās strādājot maiņu darbā uzņēmumos</p> | |
| <p>Augoša augstākās izglītības studiju programmu realizētāju konkurence nākotnē (pieaugošs privāto augstskolu skaits)</p> | |

| | |
|--|--|
| Nemot vērā demogrāfiskās krīzes draudus augstskolu pastāvēšanai tuvākajos gados, jāstrādā pie tālmācības studiju programmu izveides un jādomā par pēcdiploma apmācības studiju programmu izveidi | |
| Zinātnes finansējuma iespējamais krasais samazinājums valstī | |

Akadēmiskās programmas „Ķīmija” SVID analīze ļauj secināt, ka atskaites periodā ir vērojama programmas attīstība un pakāpeniska trūkumu novēršana, uz kuriem ir norādījusi akreditācijas komisija, darba devēji, studenti, absolventi, un kurus arī paši apzināmies. Veiksmīgi turpinās un attīstās pirms 4 gadiem uzsāktā bakalauru studiju programmas „Ķīmija” realizācija – ievērojami pieaudzis studējošo skaits un uzlabojies vispārējais reflektantu zināšanu līmenis. Realizējot doktorantūras programmu ĶDĶ0, samazināsies programmas realizācijas izmaksas; šī mērķa sasniegšanai plānots apmācību realizēt tādā veidā, lai priekšmetu pasniegšana notiktu nevis katru gadu, bet gan reizi 3 gados. Līdz ar programmas ĶDĶ0 izveidi atjaunojusies iespēja uzņemt studentus virzienā „Fizikālā ķīmija”. Mazais studējošo skaits un dārgās programmas izmaksas nopietni apdraud iespēju nākotnē turpināt apmācību maģistrantūras restaurācijas un konservācijas virzienā; jādomā par maģistrantūras programmas pilnveidi pastiprinot tajā patreiz darba tirgū pieprasīto analītiskās ķīmijas virzienu, kas varētu izraisīt reflektantu interesi par šo programmu.

8. PRIEKŠLIKUMI PROGRAMMAS ĪSTENOŠANAS KVALITĀTES UZLABOŠANAI

8.1. Iepriekšējā pašnovērtējuma ziņojuma priekšlikumu īstenošana

- Tika veiksmīgi turpināts darbs pie studiju programmas pilnveidošanas, modernizēšanas un atbilstības augstākās izglītības likumdošanā noteiktajām prasībām un Boloņas konferencē formulētajiem uzdevumiem (realizēti 3 liela finansējuma ESF projekti);
- Atbilstoši Eiropas augstskolās pieņemtajam stilam, jāatjauno un jānoformē mācību priekšmetu reģistrs (gan latviešu, gan angļu valodās) – izpildīts daļēji;
- Pilnvērtīgi jāizmanto jaunā RTU iekšējā portāla sniegtās iespējas mācību materiālu ievietošanai, modernu apmācības un komunikācijas iespēju realizēšanai - izpildīts daļēji (ievietoti 24 priekšmetu materiāli);
- Jāturpina darbu pie studiju priekšmetu satura saskaņošanas, pasniegšanas metodikas uzlabošanas, lekciju konspektu sagatavošanas publicēšanai un elektronisko mācību materiālu izstrādes – izpildīts;
- Bakalauru un maģistru programmās jāturpina iekļaut lietišķos elementus un jāpastiprina specializācija analītiskajā ķīmijā un organiskajā ķīmijā, pēc kuras absolventiem ir liels pieprasījums – daļēji izpildīts; studenti vēl aizvien pauž neapmierinātību ar analītiskās un organiskās ķīmijas bloka vājumu.
- Jāturpina regulāri izvērtēt studentu, absolventu un darba devēju aptaujās izteikto kritiku attiecībā uz mācību procesu un pasniedzēju darba stilu un novērst trūkumus – tiek darīts;

- Jāturpina kadru atjaunošanas politiku iesaistot studiju procesā gados jaunus pasniedzējus – šī problēma tika ļoti veiksmīgi risināta pēdējā gadā;
- Jāmeklē finansiālas iespējas līdzekļu piesaistīšanai infrastruktūras atjaunošanai un mūsdienīgu zinātnisko iekārtu iegādei – tiek pildīts;
- Jānodrošina mācību-metodiskās literatūras sagatavošana, finansēšana un autoru materiālā stimulēšana – atsevišķi pasniedzēji vēl aizvien ir kūtri mācību metodisko materiālu izstrādē;
- Jāpārdomā pasniedzēju kvalifikācijas celšanas iespējas un to finansiālo nodrošinājumu, stimulācijas mehānismu – izpildīts daļēji (nav finansiāla risinājuma).

8.2. Priekšlikumi turpmākai programmas attīstībai

- Panākt, ka tiek uzsākta MĶF ventilācijas sistēmas renovācija (izpildot RTU Senāta 2008. gada 19. jūnija (protokols Nr.524) lēmumu „Par līdzfinansējuma nodrošināšanu projektam „RTU dienesta viesnīcu energoefektivitātes paaugstināšana un Materiālzinātnes un lietišķās ķīmijas fakultātes ventilācijas sistēmu nomaiņa” valsts pamatbudžeta dotācijas investīcijām saņemšanai 2009. gadā”;
- Veltīt lielāku vērību mācību metodisko materiālu apkopošanai un noformēšanai;
- Bakaluru un maģistru programmās jāturpina iekļaut lietišķos elementus un jāpastiprina specializācija analītiskajā ķīmijā un organiskajā ķīmijā, pēc kuras absolventiem ir liels pieprasījums;
- Uzsākt dokumentācijas, normatīvo aktu, studiju programmu sakārtošanu pēc tam, kad 2009.gada sākumā tiks pieņemts Augstākās izglītības likums;
- Aktīvi iesaistīties ES finansējuma piesaistē; ESF un ERAF projektu pieteikšana un realizācijā.

* * *

Ziņas par studentu iesaistīšanos zinātniski-pētnieciskajā darbā, par studentu mobilitāti, par MĶF realizētajiem zinātniskajiem grantiem, līgumdarbiem, valsts programmām, TOP, starptautiskajiem projektiem, par starptautisko sadarbību mācību un pētnieciskajā darbā, akadēmiskā personāla metodisko darbu un zinātnisko publikāciju saraksti sniegti MĶF 2007./2008.m.g. atskaitē un topošajā izdevumā „RTU Studiju darba dati 2007./2008”. Turpat atrodama informācija par akadēmiskā personāla vecumu un kvalifikāciju, par materiāli-tehniskās bāzes pilnveidi, iegādāto mācību un zinātnisko iekārtu saraksti. MĶF 2007./2008.m.g. atskaite pieejama fakultātes mājas lapā.

Studiju programmas “Ķīmija”
Pašnovērtēšanas darba grupas vadītāja
Dr. chem., prof.

M.Jure

2008. gada 21.novembrī

Apstiprināts RTU MĶF Domes sēdē 21.11.2008.

Apstiprināts RTU Ķīmijas un ķīmijas tehnoloģijas nozares studiju programmu komisijas sēdē 21.11.2008.