



STUDIJŲ KOKYBĖS VERTINIMO CENTRAS

VILNIAUS UNIVERSITETO  
**KETINAMOS VYKDYTI STUDIJŲ PROGRAMOS  
KOSMETINĖ CHEMIJA VERTINIMO IŠVADOS**

**Ekspertų grupė:**

1. Doc. dr. Vilija Kederienė (grupės vadovė), akademinės bendruomenės atstovė;
2. Doc. dr. Lina Ragelienė, akademinės bendruomenės atstovė;
3. Miglė Julija Dudėnaitė, studentų atstovė.

Vertinimo koordinatore – Dr. Ona Šakalienė

2023  
Vilnius

## DUOMENYS APIE PROGRAMĄ

Studijų programos pavadinimas	Kosmetinė chemija
Studijų krypčių grupė (-ės)	Fiziniai mokslai
Studijų kryptis (-ys)	Chemija
Studijų programos rūšis	Universitetinės studijos
Studijų pakopa	Pirmoji pakopa
Studijų forma (trukmė metais)	4 metai
Studijų programos apimtis kreditais	240 kreditų
Suteikiamas laipsnis ir (ar) profesinė kvalifikacija	Fizinių mokslų bakalauras

## TURINYS

I. ĮŽANGA .....	4
II. PROGRAMOS ANALIZĖ.....	5
2.1. STUDIJŲ TIKSLAI, REZULTATAI IR TURINYS.....	5
2.2. MOKSLO (MENO) IR STUDIJŲ VEIKLOS SĄSAJOS.....	11
2.3. STUDENTŲ PRIĖMIMAS IR PARAMA.....	14
2.4. STUDIJAVIMAS, STUDIJŲ PASIEKIMAI IR ABSOLVENTŲ UŽIMTUMAS .....	16
2.5. DĖSTYTOJAI .....	19
2.6. STUDIJŲ MATERIALIEJI IŠTEKLIAI .....	21
2.7. STUDIJŲ KOKYBĖS VALDYMAS IR VIEŠINIMAS .....	23
III. REKOMENDACIJOS.....	25
IV. APIBENDRINAMASIS ĮVERTINMAS .....	27

## I. IŽANGA

Ketinamą vykdyti universitetinių studijų pirmosios pakopos studijų programą *Kosmetinė chemija* (toliau – Programa), kurią numato įgyvendinti Vilniaus universitetas (toliau – Universitetas arba VU), Chemijos ir geomokslų fakultetas (toliau – CHGF), vertino Studijų kokybės vertinimo centro (toliau – SKVC) sudaryta ekspertų grupė. Išorinio vertinimo tikslas – atlikti Programos kokybės analizę ir pateikti rekomendacijas Programos tobulinimui.

Ekspertų grupė vertinimą pradėjo nuo ketinamos vykdyti Programos aprašo (toliau – Aprašas) ir jo priedų bei papildomai pateiktų duomenų analizės. Taip pat apsvarstė video medžiagą, supažindinančią su universiteto infrastruktūra (auditorijomis, mokomosiomis ir mokslo laboratorijomis, kompiuterių klase ir kt.).

Pasitelkiant tiesioginių vaizdo konferencijų programinę įrangą, 2023 m. spalio 5 d. nuotoliniu būdu vyko vizitas, kurio metu ekspertų grupė susitiko su universiteto administracijos atstovais, Programos aprašo rengimo grupe, numatomais Programos dėstytojais, studentų atstovais ir socialiniais partneriais. Vizito pabaigoje VU atstovai buvo supažindinti su bendraisiais ekspertų grupės pastebėjimais.

Vertinant ketinamą vykdyti Programą buvo vadovautasi universitetines studijas reglamentuojančiais įstatymais ir kitais norminiais teisės aktais, įskaitant: Bendruosius studijų vykdymo reikalavimus (Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro įsakymas Nr. V-1168, 2016 m. gruodžio 30 d.), Studijų pakopų aprašą (Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministro įsakymas Nr. V-1569, 2020 m. spalio 14 d.), Studijų išorinio vertinimo ir akreditavimo tvarkos aprašą (Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministro įsakymas Nr. V-835, 2019 m. liepos 17 d.), Ketinamų vykdyti studijų programų vertinimo metodiką (Studijų kokybės vertinimo centro direktoriaus įsakymas Nr. V-149, 2019 m. gruodžio 31 d.), Chemijos studijų krypties aprašą (Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministro įsakymas Nr. V-1780, 2020 m. lapkričio 17 d.).

Programa buvo vertinama remiantis Programos apraše ir jo prieduose pateikta informacija, papildomai pateiktais duomenimis, viešai prieinama informacija ir vizito metu gauta informacija bei išvalgomis.

Išnagrinėjusi ir įvertinusi turimus duomenis, ekspertų grupė parengė ir 2023 m. lapkričio 3 d. Centrai pateikė Programos vertinimo išvadų projektą, kuris lapkričio 9 d. buvo išsiųstas Programos rengėjams susipažinti ir per 10 dienų pateikti savo pastabas ir (ar) papildymus. Išvadų projekte ekspertų grupė taip pat nurodė rekomendacijas, į kurias Programos rengėjai turėjo atsižvelgti per 10 d.d. 2023 m. lapkričio 21 d. VU Chemijos ir geomokslų fakulteto atstovai pateikė papildomą informaciją, dokumentus ir pataisytą Programos aprašą. Pastabų dėl faktinių klaidų nepateikė. Įvertinusi pateiktus papildomus dokumentus bei atliktus ketinamos vykdyti studijų Programos pataisymus ekspertų grupė gruodžio 3 dieną pateikė šias galutines Programos vertinimo išvadas.

## II. PROGRAMOS ANALIZĖ

### 2.1. STUDIJŲ TIKSLAI, REZULTATAI IR TURINYS

*Vertinamoji sritis analizuojama pagal šiuos rodiklius:*

- *Programos tikslų ir studijų rezultatų atitikties visuomenės ir (ar) darbo rinkos poreikiams (egzilio sąlygomis veikiančiai aukštajai mokyklai netaikoma) įvertinimas.*

Kosmetikos ir asmens priežiūros gaminiai Europoje priskiriami kasdienių prekių sąrašui. Tai gaminiai, kurie skirstomi nuo paprastų kasdienės higienos priemonių (pvz.: muilas, šampūnas, dantų pastos ir kt.), iki prabangių kosmetikos prekių (kvepalai) ir dekoratyvinės kosmetikos priemonių (Aprašo 7 psl.).

Rengėjų pateikiamas Programos poreikis siejamas su Europos kosmetikos ir asmens priežiūros pramonės asociacijos *Cosmetics Europe* viešai prieinamais duomenimis, didžiausios pasaulyje kosmetikos bendrovės *L'Oréal* pateikiama informacija (deklaruojančios 2011-2019 m. kosmetikos rinkos didėjimą iki 4-5 %) bei įmonės *Statista Consumer Market Outlook* pateiktomis prognozėmis (prognozuojančios kosmetikos pramonės pajamų didėjimą iki 2026 m.), kuri specializuojasi rinkos ir vartotojų duomenų analizės srityje. Pagal asociacijos *Cosmetics Europe* pateiktą statistiką, Europos kosmetikos pramonė yra dinamiška ir konkurencinga, kurioje daugiausiai parduodama odos priežiūros produktų, tualetinių reikmenų, produktų plaukams, aromatinių medžiagų ir dekoratyvinės kosmetikos. Pažymėtina tai, kad apie 25 % kasmet į Europos rinką išleidžiamų kosmetikos gaminių yra nauji. Kosmetikos pramonės augimą Programos rengėjai taip pat grindžia *Euromonitor International* ataskaitos duomenimis (nacionalinės rinkos augimo stebėseną) ir Jungtinių Tautų tarptautinės prekybos duomenų bazės *Comtrade* statistika (eterinių aliejų, kvepalų ir kitų kosmetikos ir higienos eksporto iš Lietuvos stebėseną).

Kosmetinės chemijos srityje nuolat susiduriama su tendencijų kaita, intensyviu naujų produktų kūrimu ir jų tobulinimu bei greitais rinkos pokyčiais. Todėl kosmetinės chemijos produktų kūrimas, analizė ir gamyba yra aktuali sritis tiek mokslininkams, tiek ir kosmetikos pramonės įmonėms. Programa yra perspektyvi, nes atliepia sparčiai besivystančios kosmetinės chemijos srities poreikius. Ketinamos vykdyti Programos tikslas – parengti kosmetinės chemijos specialistus, kurie turėtų tarpdisciplininių (chemijos, gyvybės ir sveikatos mokslų) žinių bei tyrimų gebėjimų, reikalingų kurti, gaminti, analizuoti ir sertifikuoti inovatyvias kosmetines medžiagas bei produktus (Aprašo 8 psl.). Programą baigę absolventai, turėtų turėti tarpdisciplininių žinių ir verslumo pagrindų, gebėti įvertinti galimą poveikį gyvam organizmui ar jo daliai, gebėti kurti veiksmingus bei tobulinti rinkoje esamus kosmetikos produktus.

Asociacijos *Likochema* atstovės teigimu, asociacijai priklauso apie 30 kosmetikos produktų gamybos ir platinimo įmonių. Lietuvos chemijos pramonės įmonių asociacijai priklauso 42 įvairaus dydžio kosmetikos gamybos įmonės, kuriose bendras darbuotojų skaičius, pagal Rekvizitai.lt duomenis, yra nuo 1 iki 230 darbuotojų. Tačiau yra žinoma, kad nemaža dalis šiuo metu Lietuvoje susikūrusių kosmetikos gaminių įmonių užsiima tik kitose šalyse sukurtų produktų platinimu. Be to, bendras kosmetikos pramonės įmonių darbuotojų skaičius tiesiogiai neatspindi kosmetinės chemijos specialistų poreikio. Įmonėse be šių specialistų dirba administracijos, rinkodaros, marketingo, pardavimo ir kt. sričių specialistai. Tačiau socialinių

partnerių teigimu, vis tiek jaučiamas kosmetinės chemijos specialistų poreikis, kurie būtų kūrybingi, turėtų tarpdisciplininių ir technologinių žinių bei verslumo kompetencijų. Be to, darbo rinkoje vyksta pakankamai sparti darbuotojų rotacija, kas taip pat įtakoja šių specialistų poreikį. Vizito metu išoriniai socialiniai partneriai patikino, kad šių specialistų reikia ne tik mokslinėse laboratorijose, naujų produktų kūrimo, kokybės, žaliavų skyriuose, bet ir gamybos, fasavimo bei eksporto padaliniuose.

- *Programos tikslų ir studijų rezultatų atitikties institucijos misijai, veiklos tikslams ir strategijai įvertinimas.*

Programos tikslas „parengti kosmetinės chemijos specialistus, kurie turėtų tarpdisciplininių (chemijos, gyvybės ir sveikatos mokslų) žinių bei tyrimų gebėjimų, reikalingų kurti, gaminti, analizuoti ir sertifikuoti inovatyvias kosmetines medžiagas bei produktus“ dera su universiteto misija - „iš praeities kylanti, dabarties iššūkių skatinama ir ateities kartoms perduodama nepaneigiama universiteto pareiga ir neatimama teisė stiprinti Lietuvos ir pasaulio pažintines ir kūrybines galias, puoselėti akademinės ir kitas dvasines ir socialines vertybes, ugdyti aktyvius ir atsakingus Lietuvos valstybės piliečius ir visuomenės lyderius“. *Kosmetinės chemijos* studijų programa, pasižyminti tarpdiscipliniškumu, aiškia sąsaja su žmonių kasdieniu gyvenimu vartojant įvairius kosmetikos produktus, daroma įtaka aplinkai ir pačiam vartotojui, atliepia chemijos ir geomokslų fakulteto (CHGF) misiją – „vystyti tarptautiškas, tarpdisciplinines ir moksliniais tyrimais grįstas biochemijos, chemijos, geologijos, gamtinės geografijos, medžiagų technologijų ir visuomeninės geografijos krypties visų pakopų studijas, vykdyti fundamentalius bei taikomuosius mokslinius tyrimus, būti patraukliu bei įtraukiu mokslo centru darbuotojams, studentams bei visuomenei“. Apraše rašoma, kad „programa praplės CHGF Chemijos institute siūlomų programų pasiūlą tarp šiuo metu pirmoje studijų pakopoje vykdomų *Chemijos, Nanomedžiagų chemijos* bei *Biochemijos* programų“, tačiau ekspertų nuomone, ji tuo pačiu sudarys konkurenciją minėtoms šiuo metu vykdomoms studijų programoms. Pastaruoju metu Lietuvoje chemijos valstybinį brandos egzaminą (toliau – VBE) laikančiųjų absolventų skaičius mažėja, o išanalizavus į chemijos studijų krypties programas įstojusiu studentų skaičius, taip pat stebimas tendencingas mažėjimas (į VU *Chemijos* studijų programą 2022 m. įstojusiu studentų skaičius buvo 36, šiemet 24; į *Nanomedžiagų chemijos* studijų programą - buvo 11, šiemet 8, remtasi [www.lrt.lt](http://www.lrt.lt), informacija peržiūrėta 2023.09.18). Fakulteto administracija susitikimo metu akcentavo, kad nuo 2024 m. chemijos VBE bus privalomas norint studijuoti mediciną, todėl tikimasi, kad turėtų didėti laikančiųjų šį egzaminą ir tuo pačiu stojančiųjų į chemijos studijų krypties programas skaičius. Be to, CHGF administracija patikino, kad jau dabar Programa domimasi studijų mugėse, nuotolinėmis užklausomis, todėl tikėtina, kad Programa bus paklausi.

Apibendrinant, galima teigti, kad Programos tikslo ir studijų rezultatų atitikties pagrindimas universiteto misijai, strategijai bei CHGF veiklos tikslams yra pakankamas. Programa atvers galimybes naujoms mokslinių tyrimų tematikoms, tačiau ekspertų nuomone, tikėtina, kad sudarys konkurenciją kitoms CHGF vykdomoms programoms (*Chemija, Nanomedžiagų chemija*), jeigu ženkliai nepadidės laikančiųjų chemijos VBE moksleivių skaičius.

- *Programos atitikties teisės aktų reikalavimams įvertinimas.*

Ketinama vykdyti Programa sudaryta remiantis aukštojo mokslo studijas Lietuvoje ir Europoje reglamentuojančiais teisiniais dokumentais. Kaip pateikta Apraše, ketinamos vykdyti Programos trukmė – 4 metai (8 semestrai), apimtis – 240 ECTS kreditų. Kiekvieną semestrą bus studijuojami 4-6 dalykai, o studijų dalykų apimtis yra 5 arba 10 kreditų. Privalomiesiems studijų dalykams skiriama 180 kr., tarp jų profesinei praktikai ir bakalauro baigiamajam darbui – po 15 kreditų, o laisvai pasirenkamiems individualiųjų studijų dalykams skiriama 60 kr. Programos dalykų bendra kontaktinio darbo apimtis yra 40,8 %, o savarankiško studentų darbo apimtis – 58,2 %.

Pagrindiniai Chemijos studijų krypties dalykai sudaro 120 kreditų, o įskaitant profesinę praktiką ir baigiamąjį darbą, iš viso sudaro 150 kreditus; ir tai atitinka bendruosius studijų vykdymo reikalavimus. Programos studentai baigiamuosius darbus rengs universitete arba išorinių socialinių partnerių įmonėse. Ketinamos vykdyti studijų Programos absolventai įgys Fizinių mokslų bakalauro kvalifikacinį laipsnį.

Programos sandara atitinka formaliuosius universitetinių pirmos pakopos studijų programoms keliamus Bendruosius studijų vykdymo reikalavimus, Lietuvos studijų pakopų aprašą ir vidinius Universiteto dokumentus. Programos rezultatai koreliuoja su Chemijos studijų krypties aprašo bendraisiais ir specialiaisiais studijų rezultatais.

- *Programos studijų tikslų, studijų rezultatų, mokymo (-si) ir vertinimo metodų suderinamumo įvertinimas.*

Apraše pateikiamas Programos tikslas, išskiriamos dalykinės bei bendrosios kompetencijos ir studijų rezultatų sąsaja su dalykų studijų rezultatais (Aprašo 3 lentelė) remiantis Chemijos krypties studijų aprašu. Tačiau norint pasiekti programos tikslą ir „parengti Kosmetinės chemijos specialistus, kurie turėtų chemijos, gyvybės ir sveikatos mokslų žinių bei tyrimų gebėjimų, reikalingų kurti, gaminti, analizuoti ir sertifikuoti inovatyvias kosmetines medžiagas bei produktus“, Programos rengėjams nereikėtų apsiriboti laboratoriniais tyrimais „gebės taikyti teorines skirtinguose dalykuose įgytas žinias ir praktinius įgūdžius, atliekant laboratorinius tyrimus bei analizuojant ir vertinant jų rezultatus“ (Aprašo 3 lentelė, 2.3 punktas) ir „gebės apibendrinti laboratorinio tyrimo rezultatus ir formuluoti išvadas (Aprašo 3 lentelė, 2.4 punktas), kaip studijų programos rezultatais. Ekspertų grupė pastebi, kad tiek Apraše pateikiama informacija, kad „Lietuvoje vienintelė programa, kurią studijuodamas studentas įgytų specifinių žinių, būtinų dirbant kosmetikos pramonės įmonėse“ (Aprašo 13 psl.), tiek ir socialinių partnerių susitikimo metu išsakyti lūkesčiais Programos absolventams yra didesni ir neapsiribojama vien tik laboratoriniais tyrimais, o akcentuojama pilotinių ir į didesnius tūrius perkeliamų tyrimų svarba bei technologinių kompetencijų poreikis.

Studijų dalykų aprašuose (Priedas 4) yra pateikiamos dalykų studijų rezultatų sąsajos su Programos rezultatais, studijų ir vertinimo metodai, užsiėmimų temos, išdėstyta auditorinis ir savarankiškas studentų darbas valandomis, atsiskaitymų už atskiras dalyko užduotis terminai ir vertinimo kriterijai. Tačiau analizuojant studijų dalykų rezultatų suderinamumą su Programos studijų rezultatais, ekspertai aptinka nemažai netikslumų. Dalykų „Įvadas į kosmetinės chemijos studijas“, „Taikomoji biofizika“, „Reologija“ aprašymuose nurodyta sąsaja su Programos 3.1 ir (arba) 3.2 rezultatais, tačiau laboratorinių darbų atlikimui minėtuose dalykuose valandos nenumatytos. Dalykų „Fizika“ ir „Matematika“ aprašymuose nenumatyti laboratoriniai darbai, tačiau nurodyta sąsaja su Programos 2.3 ir 2.4 rezultatais, susijusiais su laboratoriniais tyrimais.

Daugelio dalykų aprašuose yra nurodyta dalyko sąsaja su Programos 5.2, 5.3 rezultatais, tačiau Apraše ir 3 priede nurodomas tik vienas rezultatas: „5.1. gebės dirbti savarankiškai, planuoti ir organizuoti savo darbą ir laiką.“ Ekspertai pažymi, kad daugelio dalykų aprašuose nurodyti studijų programos siekiniai nesutampa su Aprašo 3 lentelėje ir 3 priede pateiktais duomenimis.

Nepaisant išvardintų faktų, Programoje numatyti studijų ir vertinimo metodai, Programos tikslams ir pateiktiems studijų rezultatams pasiekti yra tinkami.

- *Programos dalykų (modulių) visumos, užtikrinančios studento nuoseklių kompetencijų ugdymą(-si) įvertinimas.*

Programos studijos pradedamos nuo chemijos ir biologijos pagrindų („Bendroji chemija“ ir „Bendroji biologija“). Programos rengėjų nuomone, šie dalykai studentams padės pasiekti tinkamą chemijos ir biologijos žinių lygį, reikalingą kitų chemijos ir biologijos studijų krypties dalykų studijoms.

Dalyke „Bendroji chemija“ studentai jau pirmojo semestro metu įgys praktinės patirties ir susipažins su darbu chemijos studijų krypties laboratorijoje. Dalyke „Įvadas į kosmetinės chemijos studijas“ supažindinama ne tik su studijų programa, laboratorine įranga, darbų sauga, bet taip pat studentams sudaromos galimybės pasiekti vienodą fizikos pasirengimo lygį. Tačiau ekspertai pastebi, kad dalyko aprašo tikslu, ugdomose kompetencijose tai nepateikiama.

Remiantis Chemijos studijų krypties aprašo studijų programų vykdymo privalomaisiais reikalavimais (25.6 punktas), pirmaisiais studijų semestrais bus dėstomi matematikos ir fizikos krypties dalykai. Antrajame ir trečiajame semestruose krypties dalykų skaičius, kuriuose įtraukti laboratoriniai darbai, palaipsniui didėja (2 semestruose: „Analizinė chemija“, „Neorganinė chemija“; 3 semestruose: „Organinė chemija“, „Chromatografiniai tyrimo metodai kosmetinėje chemijoje“, „Optiniai analizės metodai kosmetinėje chemijoje“). „Chromatografiniai tyrimo metodai kosmetinėje chemijoje“ ir „Optiniai analizės metodai kosmetinėje chemijoje“ yra modulio „Analizinė chemija“ tęsinys, todėl šiuos dalykus galima priskirti Chemijos studijų krypties aprašo 25.6 punkte pateiktam studijų programų vykdymo reikalavimui. Ketvirtame semestruose dalykų skaičius, kuriuose įtraukti laboratoriniai darbai, stabilizuojasi arba pradeda mažėti (4 semestruose: „Fizikinė chemija“, „Polimerai kosmetikos priemonėje“, „Mikrobiologija“). Dalykas „Mikrobiologija“ yra laisvai pasirenkamas, todėl šio dalyko laboratorinių darbų studentai gali ir neturėti bei neįgyti šio dalyko suteikiamų kompetencijų. Pažymėtina, kad būtent socialiniai partneriai susitikimo metu akcentavo Mikrobiologijos dalyko svarbą. Dalykų tinklėlyje penktajame semestruose teikiami tik du dalykai, kuriuose studentai turės galimybę atlikti praktinius darbus („Koloidų ir nanomedžiagų chemija“ ir „Žmogaus anatomijos ir fiziologijos pagrindai“). Socialiniai partneriai susitikimo metu akcentavo dalyko „Biochemija“ suteikiamų kompetencijų svarbą. Todėl ekspertai rekomenduoja į dalyko „Biochemija“ aprašą įtraukti laboratorinius darbus, kad būsimi Programos absolventai įgytų ne tik teorinių šio dalyko žinių, bet ir praktinių įgūdžių. Viso šeštojo Programos semestro metu studentai gali įgyti tik teorinius pagrindus, nes pagrindiniuose studijų dalykuose laboratoriniai darbai nenumatyti, o vienintelis modulis turintis praktinius užsiėmimus („Spalvos ir šešėliai“) yra pateiktas tik pasirenkamųjų dalykų tinklėlyje. Septintajame semestruose dalykų, suteikiančių studentams praktinių įgūdžių, taip pat pasigendama. Studentai laboratorinius darbus atliks dalyke „Kosmetikos produktų ingredientai, priemonių formulavimas ir technologija“, tačiau šių praktinių užsiėmimų apimtis maža (10 ak. val.).



Iš visų trisdešimt šešių tinklelyje pateiktų programos dalykų tik trylikoje dalykų planuojama vykdyti laboratorinius darbus (neįtraukiant dalykų „Profesinė praktika“ ir „Bakalauro baigiamasis darbas“), tarp jų vienuolikoje iš dvidešimt keturių privalomųjų Programos dalykų aprašuose yra numatyti laboratoriniai darbai. Mažėjančio kontaktinio darbo apimtį Programos rengėjai pagrindžia studentų gebėjimu efektyviai mokytis savarankiškai. Tačiau akivaizdus laboratorinių darbų sumažėjimas paskutiniųjų semestrų metu traktuojamas kaip trūkumas. Ekspertų nuomone, laboratoriniai darbai ir juose įgyti arba sustiprinti praktiniai įgūdžiai, Programos studentams padėtų kokybiškai pasirengti dalykams „Profesinė praktika“ ir „Bakalauro baigiamasis darbas“ bei sėkmingai integruotis į darbo rinką.

Aštuntame semestre planuojama, kad Programos studentai atliks profesinę praktiką kosmetikos įmonėse ir parengs bakalauro baigiamąjį darbą Universiteto arba socialinių partnerių pasiūlytose tematikose. Ekspertai pastebi, kad dalykai „Profesinė praktika“ ir „Bakalauro baigiamasis darbas“ apima praktiškai visus Programos siektinus studijų rezultatus.

Vertinant Programos nuoseklumą, pažymėtina, kad privalomi Programos dalykai tinklelyje išdėstyti nuosekliai, tačiau Programoje numatyta labai daug įvairias mokslo kryptis apimančių studijų dalykų. Tai atliepia Programos tikslą parengti kosmetinės chemijos specialistus, turinčius tarpdisciplinines (chemijos, gyvybės ir sveikatos mokslų) žinias (Aprašo 5 psl.), tačiau tuo pačiu rizikuojama prarasti Chemijos studijų kryptingumą (Chemijos studijų krypties aprašo 25.6 punktas: „visose pirmosios pakopos Chemijos studijų krypties programose turėtų būti skiriama *ne mažiau kaip 90 kreditų* analizinės chemijos, neorganinės chemijos, organinės chemijos, fizikinės chemijos, biochemijos, fizikos ir matematikos studijoms. Papildomai universitetinių studijų chemijos programose turėtų būti numatytos bent trijų siauresnės chemijos šakos studijos). Be to, individualizavus studijas net iki 60 kr. gali būti nepadengtas socialinių partnerių išsakytų svarbių darbo rinkai kompetencijų poreikis.

Studijų metais, *Kosmetinė chemija* studentai galės pasinaudoti studijų mainų galimybėmis, sumaniaja praktika ir sudaryti individualių studijų planą. Programos tikslui pasiekti bus taikomi įvairūs mokymosi (diskusijos, atvejų analizė, darbas grupėse ir kt.) ir pasiekimų vertinimo metodai.

- *Galimybių studijuojantiems individualizuoti programos struktūrą atsižvelgiant į asmeninius mokymosi tikslus bei numatytus studijų rezultatus įvertinimas.*

Nuo 2023 mokslo metų pradžios universitete startavo 60 kreditų apimties Individualių studijų programa, kuri įgalina studentus rinktis „programoje numatytus dalykus arba kitų studijų krypčių dalykus iš bendro VU sąrašo“ (Aprašo 25 psl.). Ketinamos vykdyti Programos studentams yra sudaryta galimybė individualizuoti studijas nuo trečiojo semestro. Pirmaisiais studijų metais studentai privalomai studijuos po 5 dalykus, iš kurių po 2 Chemijos studijų krypties, ir po 3 kitų studijų krypčių dalykus. Pradedant antraisiais studijų metais Individualių studijų grupei priskiriamų dalykų daugėja – kiekvieną semestrą vienu dalyku (5 kr.) daugiau (Aprašo priedas 3).

Programoje individualizuotoms studijoms priskiriami dalykai, kurie sudaro 25 proc. bendro kreditų skaičiaus. Studentams sudarytos galimybės rinktis ne tik Programos krypties, bet ir kitų giminingų krypčių dalykus bei įvairius Bendrųjų universitetinių studijų (toliau – BUS) dalykus. Studijų individualizavimas sudaro prielaidas įgyti išskirtinių Programos studentui kompetencijų, tačiau ekspertai pastebi, kad per didelis kreditų skaičius skiriamas laisvai

pasirenkamiems dalykams kelia iššūkius sudarant Programos tinklę taip, kad nenukentėtų dalykinės studentų kompetencijos. Pavyzdžiui, 4-ajame semestre studentas gali laisvai pasirinkti dalykus, kurių apimtis 10 kreditų, t.y., gali rinktis tarp Mikrobiologijos, Žaliosios chemijos ir BUS dalykų ar kitų studijų krypties dalykų. Studentas neišklausęs Mikrobiologijos dalyko, neįgis kompetencijų būtinų šios Programos absolventams. Ekspertai pažymi, kad socialiniai partneriai susitikimo metu akcentavo Mikrobiologijos dalyke įgyjamų kompetencijų svarbą. Studijų individualizavimas pasirenkant skirtingus Programos krypties dalykus, Apraše nedetalizuojamas, o dalykų tinklė specializacijų neatspindi.

### ***Pataisymai, atlikti atsižvelgiant į ekspertų rekomendacijas (pildoma tuo atveju, jeigu ekspertai teikė siūlymą programą taisyti per 10 d. d.)***

Po 10 darbo dienų CHGF pateikė atnaujintus studijų dalykų aprašus ir Programos studijų dalykų tinklę. Universitetas taip pat pakoregavo Programos rezultatų sąsają su studijų dalykais matricą.

Pakoreguotame Programos studijų dalykų tinklėje dalykas „Mikrobiologija“ yra įtrauktas į privalomų studijų dalykų sąrašą. Prieš tai planuotas privalomasis dalykas „Taikomoji biofizika“ perkeltas į individualiųjų studijų dalykų sąrašą.

Taip pat Programos studijų dalykų tinklėje praplėstas laboratorinių darbų sąrašas. Laboratoriniai darbai įtraukti į studijų dalykus „Gamtinių junginių chemija ir taikymas kosmetikoje“, „Biochemija“ ir „Veikliosios cheminės medžiagos“. Taip pat padidintas laboratorinių darbų valandų skaičius dalyke „Kosmetikos produktų ingredientai, priemonių formulavimas ir technologija“. Siekiant ugdyti Programos studentų technologines kompetencijas Programos dalykų tinklė papildyta individualiųjų studijų dalyku „Nanobiotechnologija“, kuriame taip pat bus vykdomi laboratoriniai darbai.

Pakoreguotoje Programos rezultatų sąsajoje su studijų dalykais matricoje programos rezultatų formulotės buvo praplėstos, įtraukiant mokslinius ir eksperimentinės plėtos tyrimus.

Pakoreguotuose Studijų dalykų aprašuose ir Programos rezultatų sąsajoje su studijų dalykais matricoje ištaisyta techninė klaida, susijusi su 5.2 ir 5.3 rezultatais.

### ***Pagrindiniai srities išskirtinimai:***

1. Išsamus studijų programos poreikio pagrindimas. Socialiniai partneriai susitikimo metu patvirtino *Kosmetinės chemijos* specialistų trūkumą darbo rinkoje.
2. Studijų dalykai išdėstyti nuosekliai, Programos studentai studijuodami įgis tarpdisciplinines žinias ir kompetencijas.
3. Programos studentai įgalinami rinktis individualizuotą studijų programą.

### ***Pagrindiniai srities tobulintini aspektai:***

1. Studijų individualizavimas sudaro prielaidas įgyti išskirtinių Programos studentui kompetencijų, tačiau ekspertai pastebi, kad per didelis kreditų skaičius skiriamas laisvai pasirenkamiems dalykams kelia iššūkius sudarant Programos tinklę, dėl ko gali nukentėti dalykinės ir darbo rinkai svarbios studentų kompetencijos. **Šiam tobulintinam aspektui per 10 darbo dienų pateiktas Programos struktūros pagrindimas, susijęs su 60 kr. skiriamų individualiosioms studijoms. Tačiau ekspertai rekomenduoja Universitetui įsivertinti tai, kad Programos studentams pasirinkus dalykus, tiesiogiai nesusijusius su Programa, 60 kr. apimtyje, bus prarastas Chemijos**

**studijų kryptingumas, kuris yra aiškiai apibrėžtas Chemijos studijų krypties aprašo 25.6 punkte.**

2. Programos turinys dalinai atspindi socialinių partnerių išsakytus poreikius. Dalykas „Mikrobiologija“ yra laisvai pasirenkamas, todėl šio dalyko studentai gali ir nepasirinkti bei neįgyti mikrobiologijos dalykinių kompetencijų, kurių svarbą pabrėžė socialiniai partneriai. **Tobulintinas aspektas nėra aktualus po Universiteto atlikto Programos struktūros pataisymo.**
3. Socialiniai partneriai susitikimo metu taip pat akcentavo dalyko „Biochemija“ suteikiamų kompetencijų svarbą, tačiau Programos studentams laboratorinių darbų šiame dalyke nenumatyta. **Tobulintinas aspektas nėra aktualus po Universiteto atlikto Programos struktūros pataisymo.**
4. Šeštajame ir septintajame Programos semestruose praktinio darbo su realiomis situacijomis trūkumas, galinčių sustiprinti dalykines studentų kompetencijas ir padėsiančių pasirengti profesinei praktikai ir bakalauro baigiamajam darbui. **Tobulintinas aspektas nėra aktualus po Universiteto atlikto Programos struktūros pataisymo.**
5. Programos rezultatų formuluotę reiktų praplėsti neapsiribojant vien tik laboratoriniais tyrimais, o atsižvelgti į socialinių partnerių lūkesčius. Programos absolventams lūkesčiai yra didesni ir neapsiribojama vien tik laboratoriniais tyrimais, o akcentuojama pilotinių ir į didesnius tūrius perkeliamų tyrimų svarba bei technologinių kompetencijų poreikis. **Tobulintinas aspektas nėra aktualus po Universiteto atlikto Programos rezultatų sąsajų su studijų dalykais matricos pataisymo.**
6. Daugelio dalykų aprašuose nurodyti studijų programos siekiniai nesutampa su Aprašo 3 lentelėje ir 3 priede pateiktais duomenimis, pvz.: dalykų aprašuose yra nurodyta dalyko sąsaja su Programos 5.2, 5.3 rezultatais, tačiau Apraše ir 3 priede nurodomas tik vienas 5.1 rezultatas. **Tobulintinas aspektas nėra aktualus po Universiteto atlikto Programos pataisymo.**

## 2.2. MOKSLO (MENO) IR STUDIJŲ VEIKLOS SĄSAJOS

*Vertinamoji sritis analizuojama pagal šiuos rodiklius:*

- *Aukštosios mokyklos vykdomos mokslo veiklos lygio pakankamumo su studijų kryptimi susijusioje mokslo kryptyje įvertinimas.*

CHGF tyrėjai turi didelę patirtį įgyvendinant mokslinių tyrimų ir eksperimentinės plėtros (toliau MTEP) veiklą Chemijos mokslo kryptyje susijusioje su ketinamos vykdyti studijų programos *Kosmetinė chemija* studijų kryptimi. Ketinamos vykdyti Programos dėstytojų pagrindines mokslinių interesų kryptis: *organinė chemija ir sintezė, gamtinių junginių chemija, supramolekulių chemija; neorganinė chemija, nanodarinių sintezė ir tyrimas; nanomedžiagų sintezė ir charakterizavimas; polimerų sintezė, modifikavimas ir tyrimai bei polimerų analizės instrumentinių metodų taikymas; cheminė ir chromatografinė analizė; mikrobiologija, molekulinė mikrobiologija* bei kitas Apraše paminėtas kryptis (Aprašo 30-32 psl.) galima tiesiogiai susieti su Programos turiniu ir rezultatais.

2018 m. palyginamojo ekspertinio Universiteto fizinių mokslų MTEP veiklos vertinimo rezultatai patvirtina aktyvią CHGF tyrėjų mokslinę veiklą (remtasi duomenimis iš [MOSTA \(strata.gov.lt\)](http://MOSTA.strata.gov.lt)). Tarptautiniai ekspertai chemijos kryptyje vykdomą mokslinę veiklą įvertino taip: MTEP veiklos kokybė – 4 balai (vykdomas mokslinis produktyvumas yra labai geras, mokslo rezultatai publikuojami gerai cituojamuose žurnaluose, o kai kurie iš jų ir aukšto lygio žurnaluose); MTEP veiklos ekonominis ir socialinis poveikis – 3 balai. Vertinamasis vienetas aktyvus perduodant žinias savo šalies teritorijoje ir paverčiant jas ekonomine veikla; yra svarbus partneris MTEP klausimais už akademinės bendruomenės ribų); MTEP veiklos perspektyvumas – 5 balai (aukšta tyrimų kokybė, tyrimų poveikis, ir geras jaunų darbuotojų skaičius suteikia potencialo pasiekti ir išlaikyti puikius įvertinimus).

Remiantis kasmetiniais MTEP veiklos vertinimų rezultatais (duomenys iš <https://www.lmt.lt/lt/mokslo-kokybe/mokslo-meno-vertinimas/kasmetinis-mokslo-meno-veiklos-vertinimas/2885>) pastebima, kad Universiteto gamtos mokslų srities įskaitytų formaliojo vertinimo mokslo sklaidos vienetų (darbų) svartinė taškų suma ( $\Sigma AIV$ ) pastaraisiais metais turėjo tendenciją didėti. Tačiau pažymėtina, kad Universiteto gamtos mokslų srities chemijos krypties (N003) rezultatai pastaraisiais metais išlieka pakankamai stabilūs, remiantis svartine fizinių mokslų srities taškų suma už formaliojo vertinimo darbus ( $\Sigma AIV^k$ ). Universiteto gamtos mokslų krypties MTEP tarptautinių mokslo programų projektų lėšų suma 2021 m., palyginus su 2019 ir 2020 metų rezultatais, yra gerokai sumažėjusi (298,09 tūkst. Eur.), tačiau vykdomų ūkio subjektams MTEP veiklos užsakymų lėšų suma yra šiek tiek padidėjusi (514,31 tūkst. Eur.).

Ekspertų nuomone, CHGF tyrėjai aktyviai dalyvauja chemijos mokslo krypties MTEPI veiklose, o palyginamojo ekspertinio ir kasmetinių MTEP veiklos vertinimo rezultatai bei Apraše pateikti duomenys patvirtina mokslo veiklos lygio pakankamumą su studijų kryptimi susijusioje mokslo kryptyje.

- *Studijų turinio susiejimo su naujausiais mokslo, meno ir technologijų pasiekimais įvertinimas.*

Strateginiame CHGF veiklos plane numatyta vystyti tarptautiškas, tarpdisciplinines ir moksliniais tyrimais grįstas chemijos ir kitų padalinio koordinuojamų mokslo krypties studijas bei vykdyti fundamentalius ir taikomuosius mokslinius tyrimus (Aprašo 10 psl.).

Ketinamoje vykdyti Programoje dėstys 39 dėstytojai, iš kurių 35 turi mokslinį laipsnį. Kaip teigiama Apraše, Programos dėstytojų komandos pagrindą sudarys CHGF instituto ir įvairių katedrų dėstytojai, taip pat Medicinos fakulteto, Gyvybės mokslų centro bei kitų padalinių darbuotojai, kurių kompetencijos ir mokslinių tyrimų kryptys atitinka Programoje numatytus dėstyti dalykus (Aprašo 32 psl.).

Ketinamos vykdyti Programos dėstytojai įgyvendina nacionalinio ir tarptautinio lygmens MTEP užsakomąją bei projektinę veiklą (pvz.: *Optiškai aktyvių nanodalelių paviršiaus modifikavimas ir jų vandeninių koloidų stabilizacija biomedicininiame pritaikyme; European Network to Advance Best practices & technology on medication adherence (ENABLE); Eterinių aliejų ir impulsinio elektrinio lauko sinergistinis poveikis [PSI] prionui Saccharomyces cerevisiae ląstelėse ir kt.*) tokiose srityse, kaip naujų medžiagų paieška ir sintezė, cheminės ir fazinės sudėties analizė bei paviršiaus charakterizavimas įvairiais spektroskopijos ar mikroskopijos analizės metodais (Aprašo 27 psl.), kurias galima tiesiogiai susieti su Programos koncepcija, tikslais ir rezultatais. Universiteto tyrėjai mokslo rezultatus publikuoja aukšto lygio

moksliniuose žurnaluose (pvz.: *The in vivo toxicity and antimicrobial properties for electrolyzed oxidizing (EO) water-based mouthwashes; Mineral and phytochemical profiles and antioxidant activity of herbal material from two temperate Astragalus species; Phytochemical composition of temperate perennial legumes; New three-component delivery system for beta-carotene; Investigations of metallic elements and phenolics in Chinese medicinal plants* ir kt.), kurie neabejotinai bus panaudoti rengiant Programos dalykų turinį.

Abejonių nekelia ir tai, kad CHGF tyrėjams toliau bendradarbiaujant su išoriniais partneriais (pvz.: UAB ODA LT, UAB Kosmetikos tyrimų centras), bus pasiūlytos aktualios tematikos studentų baigiamiesiems darbams. Apraše pateiktos 2020-2021 m. gintų baigiamųjų darbų temos (pvz.: *Antibakterinio muilo sintezė ir apibūdinimas; Vaistažolių ekstrakcijos metodu apžvalga; Žematemperatūre karbonatinio hidroksiapatito, kalcio deficitinio hidroksiapatito ir magnio vitlokito sintezė ir apibūdinimas; Salix Purpurea „Gracillis“ ekstrakto gamyba ir panaudojimas kosmetikos produktų gamyboje* ir kt.) glaudžiai siejasi su ketinamos vykdyti Programos tikslais ir turiniu.

Universitetas turi tradicijas įtraukti studentus į mokslinę veiklą. Iš papildomai pateiktų duomenų žinoma, kad Universitete studentai įtraukiami į MTEP projektines veiklas (LMT finansuojami Studentų tyrimai: *Magnetinėmis ir antibakterinėmis savybėmis pasižyminčio beta-trikalcio fosfato sintezė ir tyrimas; Vitlokito struktūros cinko turinčio kalcio fosfato žematemperatūre sintezė* ir kt.). Įgyvendinant projektus studentai neabejotinai bus skatinami domėtis *Kosmetinės chemijos* naujaisiais mokslo pasiekimais bei iš arčiau susipažins su projektnių veiklų planavimu ir organizavimu.

*Kosmetinės chemijos* srityje nuolat susiduriama su rinkos pokyčiais, poreikių kaita, naujų produktų kūrimu ir jų tobulinimu, griežtais gamybos ir kt. reikalavimais. Todėl visumoje, studijų turinys turi pakankamai vietos pristatyti naujausius mokslo ir technologijų rezultatus. Ketinamos vykdyti Programos dėstytojai dalyvauja tarptautinėse konferencijose, vyksta į stažuotes bei kelia kvalifikaciją įvairiuose mokymuose. Nekyla abejonių, kad Programos dėstytojai turi pakankamas kompetencijas dėstyti ir pritaikyti naujausius mokslo pasiekimus bei tyrimo metodus savo dėstomuose dalykuose.

2023 metų CHGF veiklos plane įtraukta nauja tema *Mikrobangų pagalba susintetinti keletą gilių eutektinių tirpiklių, iširti jų terminį stabilumą, pritaikyti juos farmacinių bei kosmetinių preparatų ir vaistinių augalų dujų chromatografinėi analizei*, o tai patvirtina, kad CHGF tyrėjai yra skatinami plėsti savo mokslinės veiklos tematikas.

Atsižvelgiant į aukščiau paminėtus faktus, ekspertai neabejoja, kad CHGF tyrėjų vykdomų mokslo veiklų aktyvumas ir lygis yra pakankami studijų kokybei užtikrinti, o studijų turinys bus siejamas su naujaisiais Programos dėstytojų ir kitų tyrėjų mokslo ir technologijų pasiekimais, integruojant juos į dėstomus studijų dalykus.

### **Pagrindiniai srities išskirtinimai:**

1. Ketinamos vykdyti Programos tyrėjai įgyvendina aukšto nacionalinio ir tarptautinio lygio, socialinį ir ekonominį poveikį turinčias MTEPI veiklas.
2. CHGF tyrėjų MTEPI veiklos ir rezultatai didžiąja dalimi susiję su chemijos mokslo kryptimi sietinoje su ketinamos vykdyti Programos *Kosmetinė chemija* studijų kryptimi.
3. Ketinamos vykdyti Programos dėstytojų mokslo veiklų aktyvumas suteiks potencialo įtraukti Programos *Kosmetinė chemija* studentus į MTEP veiklas.

4. MTEP užsakomojoje bei projektinėje veikloje bei baigiamųjų projektų temose yra aiškių elementų siejamų su ketinamos vykdyti Programos tikslais ir turiniu.

#### **Pagrindiniai srities tobulintini aspektai:**

Nėra.

### **2.3. STUDENTŲ PRIĖMIMAS IR PARAMA**

*Vertinamoji sritis analizuojama pagal šiuos rodiklius:*

- *Studentų atrankos ir priėmimo kriterijų ir proceso tinkamumo ir viešumo įvertinimas.*

Priėmimą į *Kosmetinė chemija* Programą numatyta vykdyti per LAMA BPO sistemą, remiantis LR teisės aktais ir VU patvirtinta priėmimo tvarka. Pirmos pakopos studijų programų taisyklės tvirtina Universiteto Senatas; jos viešai skelbiamos Universiteto tinklalapyje (<https://www.vu.lt/studijos/stojantiesiems/bakalauro-studijos>). Universiteto priėmimo taisyklėse nurodyti minimalieji priėmimo reikalavimai, konkursinio balo sandara ir kita reikalinga priėmimo informacija. Į Programą priimami asmenys turintys ne mažesnę kaip vidurinę išsilavinimą. Priėmimas į šią bakalauro studijų programą atitiks chemijos studijų krypties reikalavimus. Konkursinio balo sandara atitinka tipinę konkursinio balo skaičiavimo tvarką, kaip ir visuose Lietuvos universitetuose, stojant į chemijos studijų krypties studijų programas.

Šiuo metu Universiteto internetiniame puslapyje galima rasti Programos aprašymą (<https://www.vu.lt/studijos/stojantiesiems/bakalauro-studiju-sarasas/kosmetine-chemija>). Pateikiama aiški išnaša, dėl Programos įregistravimo studijų, mokymo programų ir kvalifikacijų registre („priėmimas bus vykdomas, jeigu studijų programa bus įregistruota studijų, mokymo programų ir kvalifikacijų registre“). Stojantiesiems aktuali atrankos, priėmimo kriterijų ir priėmimo proceso informacija yra viešai ir lengvai pasiekama. Be to, interesantus individualiai gali konsultuoti VU CHGF Studijų skyrius bei VU Studentų paslaugų ir karjeros skyrius.

Remiantis Apraše pateiktais duomenimis, pažymima, kad studentų atrankos procesas ir priėmimo kriterijai yra tinkami ir aiškūs, tenkinantys visus teisės aktų reikalavimus ir viešai skelbiami.

- *Užsienyje įgytų kvalifikacijų, dalinių studijų ir ankstesnio neformalaus ir savaiminio mokymosi pripažinimo tvarkos ir jos taikymo įvertinimas.*

Užsienyje įgytų kvalifikacijų, dalinių studijų ir ankstesnio neformalaus ir savaiminio mokymosi rezultatai gali būti įskaityti vadovaujantis universiteto nustatytais tvarkomis: Asmens, studijavusio kitoje šalies ar užsienio aukštojoje mokykloje ir norinčio tęsti studijas Vilniaus universitete, priėmimo tvarkos aprašas, Vilniaus universiteto studentų neformaliojo savišvietos būdu įgytų kompetencijų pripažinimo ir studijų dalykų įskaitymo tvarkos aprašas, Studijų rezultatų įskaitymo Vilniaus universitete tvarkos aprašas bei kitais VU nuostatais.

Pažymėtina, kad Universitetas turi aiškiai reglamentuotas tvarkas, kuriomis vadovaujantis gali būti įskaityti tiek užsienyje įgytų kvalifikacijų, tiek dalinių studijų ar ankstesnio savaiminio mokymosi rezultatai. Susitikimo su CHGF administracija metu plačiau išdiskutuota savaiminio mokymosi būdu įgytų rezultatų įskaitymas, pasidalinta gera praktika ir pavyzdžiais.



Stojantiesiems, įgijusiems vidurinį išsilavinimą ne Lietuvoje, nurodoma susisiekti su Studijų kokybės vertinimo centru dėl užsienyje įgytos kvalifikacijos pripažinimo ([Bakalauro studijos \(vu.lt\)](http://Bakalauro_studijos_vu.lt)). Centras suranda atskiro reikalaujamo dalyko atitikmenį ir jį įtraukia į konkursinio balo sandaros sistemą. Tuo atveju, kai reikalingas lietuvių kalbos ir literatūros egzamino įvertinimas, vietoje jo įtraukiamas tos valstybės, kurioje buvo įgytas vidurinis išsilavinimas, valstybinės kalbos įvertinimas.

Galima teigti, kad ši sritis yra puikiai išplėta, pripažinimo tvarkos yra aiškios, o taikymo procesas išvystytas. Stojantiesiems suteikiamos galimybės įskaityti ne tik užsienyje įgytą kvalifikaciją, dalines studijas bet ir ankstesnio neformalaus ir savaiminio mokymosi rezultatus.

- *Studentams teikiamos akademinės, finansinės, socialinės, psichologinės ir asmeninės paramos tinkamumo, pakankamumo ir veiksmingumo įvertinimas.*

Susipažinus su Apraše pateiktais duomenimis ir viešai prieinamais VU dokumentais, galima teigti, kad universitete veikia įvairiapusiška paramos sistema: akademinė, finansinė, socialinė ir psichologinė. Svarbi informacija studijuojantiems lengvai prieinama Universiteto ir fakulteto tinklalapiuose, socialinėse paskyrose bei virtualioje mokymosi aplinkoje.

Programos Apraše minima, kad *Kosmetinė chemija* studentams bus sudaroma galimybė pasinaudoti: akademinių konsultantų konsultacijomis; informacinių technologijų paslaugomis; bibliotekos paslaugomis bei chemijos studijų krypties bibliotekininkų konsultacijomis (*dėl informacinių šaltinių paieškos ir tvarkymo, dėl naudojimosi duomenų bazėmis ir kt.*); apgyvendinimo paslaugomis; kultūros ir laisvalaikio paslaugomis; kuratorių (VU studentų atstovybė) ir ENS (Erasmus Student Network) mentorių konsultacijomis; dvasinėmis ir religinėmis paslaugomis; parama bei paslaugomis specialiuosius poreikius turintiems studentams. Universitete gerai išvystyta kompensacijų sistema. Studentai gali gauti socialines ar vienkartinės socialines stipendijas. Taip pat studijuojantys turi daug galimybių gauti ir kitą finansinę paramą, pvz.: vardines, vienkartinės tikslines ar skatinamąsias stipendijas, už ypač gerus mokymosi rezultatus.

Visiems Universiteto bendruomenės nariams veikia krizių valdymo planas *PADĖK*, Universiteto studentams prieinamos nemokamos psichologo konsultacijos, kurias teikia Konsultavimo ir mokymo centras, tiek individualiai, tiek ir grupėse.

Paramos klausimais konsultuoja VU Studentų paslaugų ir karjeros skyriaus darbuotojai. Studentams jie taip pat suteikia individualias karjeros konsultacijas, vykdo darbo pokalbių simuliacijas, konsultuoja dėl darbo ir praktikos vietų bei koordinuoja mentorystės programą. Mentorystės programa įgalina studentus išsirinkti mentorių (pvz.: universiteto alumnus, dėstytojus bei kitus darbuotojus, socialinių partnerių atstovus), kurie konsultuos ne tik akademiniais klausimais, bet ir karjeros pasirinkimo ar kitais aktualiais klausimais. Ekspertai rekomenduoja ateityje į šią mentorystės programą įtraukti platesnį ratą CHGF akademinių darbuotojų ir socialinių partnerių, susijusių su *Kosmetine chemija*.

Apibendrinant, galima teigti, kad Programos studentai, kaip ir visi VU studentai, turės teisę į tinkamą finansinę, socialinę, psichologinę bei kitokią asmeninę paramą. Teikiama Universiteto parama studentams yra tinkama ir pakankama, turinti reikšmingos įtakos studentų psichologinei gerovei.

- *Informacijos apie studijas ir studentų konsultavimo pakankamumo įvertinimas.*

Tikslinė informacija apie studijas studentams siunčiama į Universiteto suteiktą el. pašto dėžutę, be to, aktuali informacija lengvai prieinama Universiteto ir fakulteto tinklalapiuose, VU socialinėse paskyrose bei virtualioje mokymosi aplinkoje. Dėl įvairių iškilusių klausimų studentai taip pat gali konsultuotis su atitinkamais Universiteto atstovais: studentų atstovybe, biblioteka, studentų paslaugų ir karjeros skyriaus darbuotojais ir kt. Universitete pirmakursiams organizuojami įvadiniai renginiai „#StudenAUK“, kurių metu pirmakursiai turi galimybę susipažinti su universiteto bendruomene, aplinka, istorija, biblioteka, veikiančiomis organizacijomis, laisvalaikio ir sporto klubais bei kita Universiteto infrastruktūra. Įvadinės savaitės metu vyksta susitikimai su studijų programų komitetų pirmininkais, kurie tiesiogiai atsako į iškilusius pirmakursių klausimus. Be to, Programos *Kosmetinė chemija* studentams pirmame semestre dėstomame kurse „Įvadas į kosmetinės chemijos studijas“ bus suteiktos detalesnės žinios apie pasirinktą studijų programą, studijų specifiką ir galimybes, mokslinės informacijos paiešką, naudojamą įrangą laboratorijose, darbų saugos taisykles bei kita.

Remiantis apraše pateiktais duomenimis, galima teigti, kad sritis labai gerai išvystyta, informacija apie studijas yra tinkamai pateikiama, o studentų konsultavimas yra pakankamas ir užtikrinantis ne tik sklandžią studijų pradžią, bet ir jų tęstinumą.

#### **Pagrindiniai srities išskirtinimai:**

1. Stojantiesiems suteikiamos galimybės įskaityti ne tik užsienyje įgytą kvalifikaciją, dalines studijas bet ir ankstesnio neformalaus ir savaiminio mokymosi rezultatus.
2. Universiteto Studentų paslaugų ir karjeros skyriaus darbuotojai Programos studentus konsultuos karjeros klausimais, atliks darbo pokalbių simuliacijas, konsultuos dėl darbo ir praktikos vietų.
3. Universitete veikia Mentorystės programa, į kurią įtraukti ne tik Universiteto akademiniai darbuotojai, bet ir Universiteto alumnai bei socialinių partnerių atstovai.

#### **Pagrindiniai srities tobulintini aspektai:**

Nėra.

## **2.4. STUDIJAVIMAS, STUDIJŲ PASIEKIMAI IR ABSOLVENTŲ UŽIMTUMAS**

*Vertinamoji sritis analizuojama pagal šiuos rodiklius:*

- *Mokymo ir mokymosi proceso, leidžiančio atsižvelgti į studijuojančiųjų poreikius ir įgalinančių juos pasiekti numatytus studijų rezultatus, įvertinimas.*

Programą planuojama vykdyti nuolatinių studijų forma (vykdant kontaktinį, o atsižvelgiant į pandeminę situaciją ir (arba) nuotolinį, mišrų arba hibridinį studijų pobūdį), studijas organizuojant semestrais. Studijų procesas susidės iš kontaktinio darbo (40,8 %), kurį sudarys paskaitos, seminarai, laboratoriniai darbai ir kt., ir savarankiško darbo (59,2 %) veiklų. Savarankiško darbo / mokymosi proceso kokybės užtikrinimui, studentai turės galimybę naudotis Universiteto bibliotekos ir informacinių technologijų paslaugomis.

Kiekvieno dalyko pradžioje studentus ketinama supažindinti su studijų dalyko įgyvendinimo tvarka: dalyko aprašu, tikslais ir rezultatais, atsiskaitymų tvarka ir reikalavimais,



vertinimo sistema ir kriterijais. Programos *Kosmetinė chemija* studijų įgyvendinimo procese numatyta studijų metodų įvairovė: paskaitos, pratybos, laboratoriniai darbai, diskusijos grupėse, probleminis dėstymas, konsultacijos, seminarai, atvejų analizė, literatūros šaltinių studija, darbas grupėse, individualaus projekto vykdymas ir kt. (Aprašo 7 lentelė ir Priedas 4). Pažymėtina tai, kad Universitetas akademiniams darbuotojams nuolat organizuoja didaktikos kompetencijų tobulinimo kursus, dėstytojai skatindami į studijų dalykus įtraukti naujus mokymo ir pasiekimų vertinimo metodus.

Studentų pasiekimų vertinimo sistema yra aiški. Objektyviam nuolatiniam studentų pasiekimų įvertinimui studijų proceso metu bus taikoma dešimtbalė skalė ir kaupiamojo vertinimo schema, skatinanti sistemingą studentų darbą semestro metu. Studijų eigoje numatoma studentams teikti apie jų pasiekimus grįžtamąjį ryšį, taip siekiant užtikrinti nuoseklų ir giluminį studentų mokymąsi. Dažnu atveju, dalykų studijos bus baigiamos egzaminu arba baigiamuoju testu. Programos Apraše, dalyje apie pasiekimų vertinimą ir pažangos stebėsenos užtikrinimą (Aprašo 43 psl.), apibrėžiami Programos *Kosmetinės chemijos* bakalauro studijų žinojimo ir gebėjimų lygmenys (slenkstinis, tipinis ir puikus lygmenys).

Nuo 2023 m. Universitete įgyvendinama naujai veikianti studijų individualizavimo programa, kuomet visų studijų programų studentai per visą studijų laikotarpį gali pasirinkti iki 60 kr. laisvai pasirenkamų dalykų. Tačiau nėra visiškai aišku, kaip šis studijų individualizavimo procesas paveiks studijų procesą, rentabilumo užtikrinimą ir studentų dalykinių kompetencijų ugdymą dalykuose, susijusiuose su Programos tikslu ir studijų kryptimi.

Ketinamos vykdyti Programos absolventai turės galimybę tęsti studijas CHGF vykdomose antrosios pakopos studijose arba kitų Lietuvos ar užsienio universitetų antrosios pakopos studijų programose.

Apibendrinant, galima teigti, kad mokymo ir mokymosi procesas suplanuotas tinkamai, o Programos studentams sudaroma galimybė rinktis individualizuotas studijas, taip atsižvelgiant į studijuojančiųjų poreikius.

- *Sąlygų, užtikrinančių galimybes studijuoti socialiai pažeidžiamoms grupėms bei studentams su specialiaisiais poreikiais, įvertinimas.*

Universitetas siekia sudaryti tinkamas sąlygas studijuoti studentams su specialiaisiais poreikiais: Universiteto aplinkos pritaikymas; galimybė naudotis įvairiomis kompensacinės technikos priemonėmis ir kt. CHGF bibliotekoje yra galimybė naudoti regos kompensacinę ir programinę įrangą.

Studentams su specialiaisiais poreikiais sudaromos galimybės naudotis lankstesnėmis atsiskaitymo formomis: atitinkamo šrifto taikymas; laiko, skirto atsiskaitymams, prailginimas; atskiros auditorijos paskyrimas ir kt. Universitete veikia Studijų individualizavimo pagal individualiuosius poreikius, kylančius dėl negalios, tvarka, leidžianti pritaikyti studijų procesą studentams ir klausytojams, turintiems specialiųjų poreikių. Studentai gali kreiptis į neįgaliųjų reikalų koordinatorių, kuris išsiaiškines jų specialiuosius poreikius KAP asmeniui, atsakingam už klausimus, susijusius su studijuojančiais, turinčiais negalią, pateikia rekomendacijas dėl studijų proceso pritaikymo. KAP atsakingas asmuo pagal pateiktas rekomendacijas parengia studijų individualizavimo planą ir užtikrina, kad jis būtų įgyvendintas.

Kadangi ketinamos vykdyti Programos studijos susijusios su darbu gamtos ir gyvybės mokslų laboratorijose, neabejotinai tai sudarys papildomų iššūkių judėjimo negalią turintiems

studentams. Vilniuje, Saulėtekio g. esantis pastatas yra iš dalies pritaikytas studentams su specialiaisiais poreikiais. Naugarduko g. esantis istorinis ir paveldosaugos saugomas pastatas – pritaikytas mažiau („kyla sunkumų modernizuoti patalpas ir integruoti sudėtingas konstrukcijas, todėl investicijos į pastato atnaujinimą neplanuojamos“). Tačiau vizito metu, Programos rengėjai minėjo, kad Universiteto 2021–2025 m. strateginiame plane numatytos CHGF Chemijos instituto naujo pastato statybos, kurio laboratorijos bus labiau pritaikytos studentams su specialiaisiais poreikiais.

Socialiai pažeidžiamoms grupėms Universitete teikiama socialinė parama: studentai gali gauti socialines ar vienkartinės socialines stipendijas.

- *Akademinio sąžiningumo, tolerancijos ir nediskriminavimo užtikrinimo politikos įgyvendinimo įvertinimas.*

Universitete tiek studentai, tiek akademiniai darbuotojai privalo laikytis akademinio sąžiningumo principų, kurie yra reglamentuoti VU akademinės etikos kodekse bei kituose Universiteto teisės aktuose. Kiekvienas Universiteto akademinis padalinys turi savo Akademinės etikos komisiją, kuri nagrinėja įvairius dirbančiųjų ar studijuojančių akademinės etikos pažeidimo atvejus (*dėl nusirašinėjimo, plagijavimo, nesąžiningo studentų darbų vertinimo ir kt.*). Čia nagrinėjami tiek akademinio sąžiningumo, tiek ir netolerancijos ar diskriminacijos atvejai. Esant sudėtingesnėms situacijoms ar dėl atsiradusio šališkumo akademiniam padalinyje, yra galimybė kreiptis į Centrinę akademinės etikos komisiją. Akademinis sąžiningumas Universitete yra laikomas vienu iš svarbiausių principų, pvz.: studentai, kurie plagijuoja darbus arba nusirašo atsiskaitymų metu yra iškart šalinami iš universiteto vadovaujantis VU Studijų nuostatais ir tvarkomis. Nesąžiningumo prevenciją programos *Sąžiningai* rėmuose, vykdo ir Universiteto studentų atstovybė, kurioje dalyvauja tiek studentai, tiek ir dėstytojai.

Pažymėtina tai, kad universitete veikia speciali pasitikėjimo linija, į kurią dėl akademinės etikos ir tolerancijos pažeidimų bei diskriminavimo gali kreiptis konfidencialiai bet kuris bendruomenės narys.

Apibendrinant galima teigti, kad universitete veikianti sistema yra pakankama ir užtikrinanti akademinio sąžiningumo, tolerancijos ir nediskriminavimo politikos įgyvendinimo procesus.

- *Apeliacijų, skundų dėl studijų proceso teikimo ir nagrinėjimo procedūrų taikymo efektyvumo krypties studijose įvertinimas.*

Universitete veikia pasiekimų vertinimo, skolų ir akademinė skolų likvidavimo bei vertinimo apeliacijos tvarka, kurią apibrėžia VU Studijų nuostatai, Studijų pasiekimų vertinimo tvarka bei kiti Universiteto teisės aktai. Kiekvienas kamieninis akademinis padalinys turi savo ginčų nagrinėjimo komisijas, į kurias studentai gali kreiptis nesutikdami su dalyko tarpinio/galutinio atsiskaitymo įvertinimu, dėl baigiamojo egzamino ar baigiamojo projekto gynimo procedūrinių pažeidimų. Pažymėtina, kad apeliacijos dėl galutinių baigiamųjų egzaminų ar baigiamųjų darbų įvertinimų yra neteikiamos. Nesutikus su akademinio padalinio komisijos sprendimu, studijuojantieji gali apskusti akademinio padalinio komisijos sprendimą Centrinei ginčų komisijai, išskyrus akademinio padalinio komisijos sprendimus dėl įskaitos įvertinimo.

Apibendrinant, galima teigti, kad apeliacijų ir skundų pateikimo ir nagrinėjimo procesai yra aiškūs ir reglamentuoti Universiteto teisės aktais.

#### **Pagrindiniai srities išskirtinimai:**

1. Universitete veikia speciali pasitikėjimo linija, į kurią dėl akademinės etikos ir tolerancijos pažeidimų bei diskriminavimo gali kreiptis konfidencialiai bet kuris bendruomenės narys.

#### **Pagrindiniai srities tobulintini aspektai:**

Nėra.

## **2.5. DĖSTYTOJAI**

*Vertinamoji sritis analizuojama pagal šiuos rodiklius:*

- *Programoje dirbančių dėstytojų skaičiaus, kvalifikacijos ir kompetencijos (mokslinės, didaktinės, profesinės) pakankamumo studijų rezultatams pasiekti įvertinimas.*

Nagrinėjant Apraše pateiktus duomenis (Aprašo 8 ir 9 lentelės) matyti, kad didžiąją dalį 41 proc. programoje numatytų dalykų dėstys mokslo daktaro laipsnį turintys lektoriai ir asistentai, iš kurių 3 nedirba universitete ir 1 iš jų neturi akademinės veiklos patirties. Programos vykdyme dalyvaus profesoriai (20,5 proc. bendro dėstytojų skaičiaus), docentai (28,2 proc.), iš kurių visi dirba universitete ne mažesniu nei 0,5 etatu. Dėstytojai neturintys mokslo daktaro laipsnio sudaro 10,3 proc. bendro programos vykdyme dalyvausiančių dėstytojų skaičiaus ir VU dirba vidutiniškai 0,375 etatu. Programos vykdymą užtikrins 39 dėstytojai, iš kurių 89,7 proc. turi mokslo daktaro laipsnį, ir tai atliepia teisės aktų reikalavimą, kad ne mažiau kaip pusę pirmosios pakopos universitetinių studijų krypties dalykų apimties turi dėstyti mokslininkai. Vertinant dėstytojų dėstančių tik privalomuosius dalykus skaičiaus atitikimą šiam kriterijui, gaunama 61,5 proc., kuris taip pat tenkina minėtą teisės aktų reikalavimą.

Tik 15,4 proc. visų programos vykdyme dalyvausiančių dėstytojų skaičiaus nedirba arba dirba mažesniu nei 0,5 etatu VU. Pažymėtina, kad iš 4 nedirbančių VU dėstytojų 3 bus atsakingi už privalomųjų dalykų: „Kosmetikos produktų ingredientai, priemonių formulavimas ir technologija“, „Kosmetikos priemonių validavimas ir kokybės kontrolė“ ir „Dermatologija“ įgyvendinimą, todėl jų išitraukimas į dėstytojų kolektyvą yra labai svarbus siekiant užtikrinti Programos *Kosmetinė chemija* tikslų pasiekimą. Susitikimo su administracija metu buvo patikslinta, kad naujų dėstytojų priėmimas bus sprendžiamas lanksčiai ir individualiai.

Didžioji dauguma, apie 80 proc., dėstytojų turi ilgesnę nei 5 metų akademinio darbo patirtį, iš kurių 26 proc. ilgesnę nei 20 metų, kas rodo tinkamą dėstytojų didaktinę kompetenciją, reikalingą Programos įgyvendinimui.

Dėstytojų gyvenimo aprašymuose (Priedas 5) 59 proc. dėstytojų nurodė turintys chemijos daktaro laipsnį, kuris atitinka planuojamos studijų programos kryptį – fiziniai mokslai, chemija. Kita didžioji dalis dėstytojų turi fizinių mokslų srities kitų kryptių (fizika, biochemija, matematika) mokslo daktaro laipsnius, po vieną dėstytoją biomedicinos ir technologijos mokslų srities mokslo daktaro laipsnius, trys dėstytojai gyvenimo aprašyme nenurodė įgyto mokslų daktaro laipsnio mokslo krypties. Dėstytojų mokslinę kompetenciją atliepia gyvenimo aprašuose

pateikti mokslinių publikacijų sąrašai. Išanalizavus Aprašo duomenis (8 lentelė) ir dėstytojų CV (Priedas 5) pastebėta, kad daugiau nei pusė (56 proc.) dėstytojų nenurodo savo mokslinių darbų (7. *Paskelbti mokslo (meno) darbai ir metodinės priemonės, susiję su studijų programos kryptimi*) siejamų su planuojama vykdyti Programa. Daugelio dėstytojų moksliniai tyrimai apima įvairių junginių sintezę, jų nustatymą akcentuojant chromatografinius ir elektrocheminius metodus, biojutiklių kūrimą ir validavimą. Pažymėtina, kad įgyvendinant Programos tikslą: „Parengti Kosmetinės chemijos specialistus, kurie turėtų chemijos, gyvybės ir sveikatos mokslų žinių bei tyrimų gebėjimų, reikalingų kurti, gaminti, analizuoti ir sertifikuoti inovatyvias kosmetines medžiagas ir produktus“, svarbi dėstytojų arba mokslininkų mokslinių tyrimų tematika, kuri įtakoja Programos baigiamųjų darbų temas. Kosmetiniuose produktuose viena iš pagrindinių veikliųjų medžiagų yra paviršinio aktyvumo medžiagos (PAM), tačiau nei vieno dėstytojo mokslinių veiklų kryptyse (Aprašo 8 lentelė) šios medžiagos nenurodytos. Analizuojant dėstytojų CV pateiktą medžiagą (Priedas 5) rasta keletas publikacijų apie anijoninių amfifilinių junginių sintezę, PAM įtaką popieriaus savybėms, fosfolipidų dvisluoksnį, tačiau jos iš esmės neatliepia reikalingų būsimųjų Programos absolventų kompetencijų.

Pagal Apraše pateiktus duomenis Programos vykdymui sudaryta dėstytojų komanda atitinka I pakopos universitetinių studijų programoms taikytinus teisės aktų reikalavimus.

- *Sąlygų dėstytojų kompetencijoms tobulinti įvertinimas.*

Apraše detalai pateikta informacija apie dėstytojų kompetencijų tobulinimo sistemą Universitete. Pagal „Akademinio personalo kvalifikacijos tobulinimo nuostatus“ fakulteto dekanas ir akademinį padalinį vadovai atsakingi už akademinio personalo kvalifikacijos tobulinimą, o dėstytojo arba mokslininko kvalifikacijos kėlimo ataskaitą už kadencijos laikotarpį vertina atestacinė komisija. Tyrėjams sudaromos galimybės dalyvauti Universiteto edukacinių kompetencijų centro periodiškai vykdomose programose, Filologijos fakulteto Užsienio kalbų institute organizuojamuose užsienio kalbų įgūdžių tobulinimo mokymuose, Personalo skyriaus organizuojamuose įvairių bendrųjų kompetencijų tobulinimo mokymuose. Susitikimo su fakulteto administracija metu buvo patikslinta, kad kiekvienais metais fakultetas finansuoja 1-2 dėstytojų anglų kalbos tobulinimo kursus. Šio susitikimo metu taip pat buvo akcentuota jaunų dėstytojų didaktinių kompetencijų tobulinimo svarba ir tam skiriamas universiteto finansavimas.

Universitetas sudaro galimybes dėstytojams tobulinti dalykines ir bendrąsias kompetencijas įvairios trukmės ir formato (stažuočių, renginių, projektų) užsienio universitetuose metu. Kiekvienais metais apie 20 dėstytojų dalyvauja Erasmus+ programose.

Apraše nurodoma, kad „vertinant akademinį personalą, atsižvelgiama į studentų apklausų duomenis išreiškiančius studentų nuomonę apie kiekvieno dėstytojo kompetencijas ir pasirengimą dėstyti“. Tačiau nei susitikimų su administracija, nei su dėstytojais metu nebuvo įvardyta, kad kokybiškas dėstymas, geri studentų atsiliepimai atlieptų dėstytojų atlygį. Dėstytojai arba mokslininkai vertinami pagal publikacijas, metodinę medžiagą, o dėstytojų kokybė priklauso nuo vidinės motyvacijos, intereso sulaukti didesnio studentų, norinčių atlikti bakalauro baigiamąjį darbą, skaičiaus.

Apibendrinant galima teigti, kad VU gerai veikia dėstytojų kompetencijų tobulinimo bei mokslo veiklos skatinimo sistema bei yra numatytos galimybės sistemingam dėstytojų kvalifikacijos ir kompetencijų tobulinimui.

### ***Pagrindiniai srities išskirtinumas:***

1. Programoje dėstys 39 dėstytojai, kurių 35 turi daktaro mokslinį laipsnį, 31 ilgesnę nei 5 m. akademinio darbo patirtį bei 84,6 proc. dirba didesniu nei 0,5 etatu universitete ir pasižymi aukšta kvalifikacija.
2. Daugiau nei pusė Programos dėstytojų turi chemijos (fiziniai mokslai) mokslų daktaro laipsnį, atitinkantį planuojamos vykdyti studijų programos kryptį.

### ***Pagrindiniai srities tobulintini aspektai:***

1. Atestacijų metu dėstytojų kompetencijos vertinamos pagal mokslinę produkciją, metodines priemones, tačiau sistemos motyvuojančios siekti aukštos didaktikos kompetencijos nėra.

## **2.6. STUDIJŲ MATERIALIEJI IŠTEKLIAI**

*Vertinamoji sritis analizuojama pagal šiuos rodiklius:*

- *Programos fizinių, informacinių ir finansinių išteklių, leidžiančių užtikrinti efektyvų mokymosi procesą, tinkamumo ir pakankamumo įvertinimas.*

Remiantis iš anksto atsiųsta vaizdo medžiaga, Aprašo duomenimis ir nuotolinio vizito metu gauta informacija, ekspertai buvo supažindinti su Universiteto infrastruktūra.

Ketamos vykdyti Programos studijos bus įgyvendinamos CHGF Chemijos institute bei Nacionaliniame fizinių ir technologijos mokslų centre (toliau FTMC), be to Programos vykdymui bus naudojama ir kitų Universiteto padalinių materialinė bazė (Aprašo 54 psl.).

Ekspertų nuomone, atsižvelgiant į numatomą priimti studentų skaičių (daugiausiai 30 studentų), Programos vykdymui yra pakankamas kiekis auditorijų (9) ir seminarų kambarių (3), kurie aprūpinti vaizdo demonstracinėmis priemonėmis: multimedijos įranga, lentomis, kompiuteriais, internetiniu ryšiu ir kt.

Programos studentai studijų procese naudosis CHGF Chemijos instituto mokomosiomis laboratorijomis (*analizinės, neorganinės, organinės, fizikinės ir polimerų chemijos*), specializuotomis mokomosiomis laboratorijomis (*elektrochemijos, medžiagų mokslo, nanotechnologijų ir chromatografijos*) bei CHGF ir FTMC mokslinėmis laboratorijomis. Vizito metu paminėta, kad naujai įrengto Didaktikos centro mokomoji laboratorija, kurią sudaro apie 10 darbo vietų, esant poreikiui bus taip pat pritaikyta Programos įgyvendinimo procesui.

Mokomosios laboratorijos yra aprūpintos baziniais prietaisais ir reikmenimis (*svarstyklės, grūstuvės, pH-metrai, kalorimetrai, maišyklės, kaitinimo plytelės* ir kt.), reikalingais supažindinti studentus su darbu skirtingų chemijos kryptų laboratorijose bei specializuota įranga reikalinga tikslinei chemijos mokslo kryptims.

Specializuotų ir mokslo laboratorijų materialioji tyrimų bazė yra aprūpinta modernia tyrimų įranga (*FTIR ir Raman spektrometrai, rentgeno spindulių difraktometras, skenuojantis elektroninis mikroskopas, branduolių magnetinio rezonanso spektrometrai* ir kt.), kurią planuojama realizuoti Programos studijų procese.

Galima teigti, kad Programos įgyvendinimui patalpos atitinka priešgaisrinės, higienos bei darbų saugos reikalavimus ir yra tinkamos naudoti (Aprašo 55 psl.). Universiteto aplinka ir

didžioji dalis infrastruktūros pritaikyta darbuotojams ir studentams su negalia, išskyrus Naugarduko g. 24, esantį senąjį pastatą. Nepaisant to, padalinyje yra kompensacinės technikos priemonės (programinės įrangos *JAWS 14 For Windows* ir *WintalkerVoice v. 1.6*).

Ekspertams nekyla abejonių, kad turimų auditorijų, seminarų kambarių ir mokomųjų bei mokslinių laboratorijų kiekis yra pakankamas jau vykdomų ir ketinamos vykdyti Programos poreikiams užtikrinti.

Pažymima, kad Programos studentai 8-ame semestre numatytą profesinę praktiką ir (arba) baigiamuosius darbus bus skatinami atlikti kosmetikos gamintojų įmonėse, turinčiose kosmetinės chemijos tyrimų ir gamybos infrastruktūrą (pvz.: 2020-2022 m. profesinės praktikos įgyvendintos tokiose įmonėse, kaip MB *Kosmetikos laboratorija*, UAB *Dermofaktorius* ir UAB *Kosmetikos tyrimų centras*).

Universitetas suteikia studentams galimybę naudotis įdiegtomis licencijuotomis programinėmis įrangomis, tokiomis kaip *Microsoft*, *ImageJ*, *OriginLab 7.0*, *Crystal Impact Match* ir kt.

Universiteto bibliotekoje yra specializuotos skaityklos, individualios darbo kabinos, grupinio darbo ir seminarų kambariais, konferencijų salė, vaikams skirtas žaidimų kambarys, IT laboratorija, taip pat įkurtos poilsio zonos, komunikacijos erdvė. CHGF, kaip ir kiekvienas Universiteto fakultetas, turi savo dalykinę chemijos studijų krypties skaityklą, kurioje įrengtos 32 darbo vietos, iš kurių 4 kompiuterizuotos. Skaityklos fonduose sukaupta apie 64 tūkst. knygų ir mokslinės periodikos leidinių įvairiomis kalbomis. Būsiami Programos studentai galės naudotis prenumeruojamais ištekliais (spausdintais ir elektroniniais) esamais Universiteto bibliotekoje ir CHGF skaitykloje. Programoje studijuojantys studentai turės galimybę prisijungti prie įvairių mokslinių duomenų bazių (*ACS Publications*, *ScienceDirect Journals*, *Reaxys* ir kt.).

- *Programos vykdymui reikalingų išteklių planavimo ir atnaujinimo įvertinimas.*

Programa bus realizuojama pasitelkiant jau sukomplektuotą kitoms studijų programoms materialiąją infrastruktūrą (*bazinės priemonės: svarstyklės, grūstuvės, pH-metrai, kalorimetrai, presai, maišyklės, kaitinimo plytelės, centrifugos, ir kt., taip pat specializuota, chemijos mokslo krypties reikalinga įranga: potenciosčiai/galvanostatai, laidumo, drumstumo, tėkmės matuokliai, UV-VIS spektrometrai, polimerų charakterizavimo įranga, ir kt.*), kuria naudojasi CHGF bei kitų Universiteto padalinių studijų programų studentai. Didžioji dalis infrastruktūros skirta baziniams ketinamos vykdyti Programoms dalykams įgyvendinti yra pakankama, tačiau taip pat planuojama įsigyti specializuotas priemones, reagentus, adaptuotą Programai smulkią įrangą ir užsakyti specializuotą literatūrą dėstytojams ir studentams. Šioms išlaidoms padengti kiekvienais metais planuojama preliminariai skirti apie 16 tūkst. Eur. Įgyvendinant programą ir esant specializuotos įrangos poreikiui ar esamos mokomosios arba moksliniams tyrimams naudojamos įrangos gedimui bus skiriamos papildomos lėšos. Lėšos laboratorinėms priemonėms ir reagentams yra planuojamos ir kiekvienų mokslo metų pradžioje pirkimų sąrašas atnaujinamas.

Bibliotekoje leidinių, skirtų fizinių ir gyvybės mokslų studijų srityje vykdomoms studijų programoms yra pakankamai, be to padalinio administracija planuoja įsigyti Programos dalykų aprašuose pateiktas mokomasias knygas arba elektroninius išteklius, susijusius su kosmetinės chemijos sritimi.

Ekspertų nuomone, esama universiteto materialinė bazė, naudojama mokslo ir studijų

procesu, turėtų užtikrinti sklandų ketinamos vykdyti Programos įgyvendinimą.

#### ***Pagrindiniai srities išskirtinimai:***

1. Universitetas sistemingai plečia mokslo ir studijų infrastruktūrą. CHGF įrengta nauja mokomoji laboratorija, turinti 10 darbo vietų.
2. Visos CHGF mokomosios laboratorijos yra aprūpintos chemijos mokslo kryptiai reikalinga bazine įranga ir reikmenimis, mokslo laboratorijos disponuoja modernia mokslinių tyrimų įranga.
3. Gausios bibliotekos informacijos išteklių tiek elektrinių, tiek spausdintų, fondas, kuris atnaujinamas glaudžiai bendradarbiaujant su universiteto tyrėjais, atsižvelgiant į akademinės bendruomenės poreikius ir studijų programų specifiškumą.

#### ***Pagrindiniai srities tobulintini aspektai:***

1. Programos materialioji bazė galėtų būti daugiau adaptuota specifiniams Programos praktiniams įgūdžiams ugdyti. Programa bus realizuojama pasitelkiant jau sukomplektuotą materialiąją infrastruktūrą, kuri naudojama šiuo metu vykdomoms kitoms I pakopos studijų programoms.

## **2.7. STUDIJŲ KOKYBĖS VALDYMAS IR VIEŠINIMAS**

*Vertinamoji sritis analizuojama pagal šiuos rodiklius:*

- *Studijų vidinio kokybės užtikrinimo sistemos veiksmingumo įvertinimas.*

Studijų programos komitetas (SPK) yra iš esmės atsakingas už programos valdymą, o studijų kokybės užtikrinimo priežiūrą ir stebėseną atlieka Studijų kokybės ir plėtros skyrius pagal tvarkas, reglamentuojamas Universiteto Statute, Fakultetų nuostatuose, Studijų programų rengimo, vykdymo ir tobulinimo tvarkos apraše ir kituose universiteto vidiniuose dokumentuose.

Universitete veikia vidinė kokybės sistema, sukurta pagal Europos aukštojo mokslo erdvės studijų kokybės užtikrinimo nuostatas, vykdant projektą „Vilniaus universiteto vidinės studijų kokybės vadybos sistemos kūrimas ir įgyvendinimas“.

Pagal galiojančią Universitete tvarką nuolat vykdoma studijų eigos stebėseną, apimanti studentų skaičiaus ir konkursinių balų pasiskirstymą, studijų tarptautiškumą, studentų pasitenkinimą studijų programa ir studijų dalykais, studijų programos materialijų išteklių poreikį, studijų programos vykdymo kaštus, dėstytojų dalykines ir pedagogines kompetencijas, akademinį skolų, akademinį atostogų, studijų stabdymo ar nutraukimo (studentų nubyrėjimo prevencijos programa), dalykų pasirinkimo iš individualių studijų grupės ir kt. SPK, kuris yra tiesiogiai pavaldus Fakulteto tarybai, ne rečiau kaip kartą per metus jai atsiskaito už studijų programos vykdymą. Be SPK studijų vykdymo, kokybės užtikrinimo ir tobulinimo procesuose dalyvauja Studijų kolegija, fakulteto SPK pirmininkai ir studentų atstovybės deleguotas studentų atstovas, Fakulteto administracija, Studijų skyrius. Fakulteto administracija, Studijų skyrius yra atsakingi už studijoms reikalingų išteklių valdymą, programų viešinimą ir kt., o Studijų kolegija

pataria fakulteto studijų prodekanui, atsakingam už studijų organizavimą studijų programų vykdymo ir kokybės gerinimo klausimais.

Universitete sistemingai, kiekvieno semestro pabaigoje, naudojant VU elektroninę apklausų sistemą susietą su VUSIS, vykdomos anoniminės studentų apklausos siekiant stebėti studijų programų vykdymo kokybę. Visų Programos studijų dalykų apklausų rezultatai Universiteto informacinėje sistemoje prieinami padalinių vadovams, studijų prodekanams ir SPK pirmininkams, o dėstytojai turi grįžtamąjį ryšį tik apie savo dėstomo dalyko vertinimą. Esant poreikiui studentų apklausų rezultatai aptariami dėstytojų ir SPK.

Programos komitetą sudarys Programos dėstytojai (4), socialiniai partneriai (2, vienas iš jų dėstys), studentų atstovas.

Apibendrinant Apraše pateikiamus duomenis ir informaciją, gautą nuotolinio vizito metu, galima teigti, kad Universitete sklandžiai veikia vidinė studijų kokybės užtikrinimo sistema.

- *Socialinių dalininkų (studentų ir kitų suinteresuotų šalių) įtraukimo į vidinį kokybės užtikrinimą veiksmingumo įvertinimas.*

Studijų programos rengime dalyvavo trys socialiniai dalininkai – du socialiniai partneriai, dirbantys kosmetikos srityje, ir studentų atstovas. Nuotolinio vizito metu išryškėjo jų vaidmuo plėtojant Programos rengimo idėją ir studentų atstovo indėlis rengiant Aprašą.

Kaip jau minėta aukščiau, Programos komiteto sudėtyje be keturių dėstytojų, bus du socialiniai partneriai, vienas kurių ir dėstys, bei studentų atstovas, kurių į SPK deleguos VU Studentų atstovybė. Su socialiniais partneriais vyksta formalios ir neformalios diskusijos, planuojama juos kviesti į baigiamųjų darbų gynimus, taip pat palaikyti aktyvius ryšius su studentų praktikos vietų vadovais, siekiant tobulinti Programos kokybę.

Nuotolinio vizito metu susitikime dalyvavo septyni socialiniai partneriai (įmonių, laboratorijų, kitų padalinių vadovai). Visi susitikime dalyvavę socialinių partnerių atstovai akcentavo kosmetikos srities specialistų trūkumą ir teigiamai atsiliepė apie ketinamą vykdyti Programą. Tačiau diskusijos metu paaiškėjo, kad didžioji dauguma dalyvavusiųjų susitikime Programos tinklėlio nenagrinėjo ir išsakė savo bendrą požiūrį apie kompetencijas reikalingas šios Programos absolventams. Kaip viena ir svarbiausių dalykinių kompetencijų buvo akcentuotas odos biochemijos išmanymas, neužmirštant ir kitų kosmetikos produktais veikiamų objektų – plaukų, dantų. Taip pat išskirtas poreikis išmanyti technologinius procesus (nepakanka laboratorinio tyrimo žinių), dalykinės kompetencijos, susijusios su žiniomis apie kosmetikos produktų stabilumą, validavimą. Socialiniai partneriai akcentavo bendrųjų kompetencijų: kritinio mąstymo, kūrybiškumo, atsakomybės ir kitų svarbą. Ekspertai pasigedo bendradarbiavimo sutarčių su kosmetinės chemijos srities socialiniais partneriais formalizavimo bei profesinės praktikos specifikos ir baigiamųjų darbų atliekamų įmonėse pobūdžio aptarimo.

Aprašo 1 Priede pateikti septyni socialinių partnerių atsiliepimai. Visuose juose teigiamai atsiliepiama apie iniciatyvą kurti šią Programą ir kiekviename jų akcentuojamos tam tikros dalykinės ir bendrosios kompetencijos reikalingos Programos absolventams įgyti. Ekspertų nuomone, studijų programos rengimo grupė turėtų atsižvelgti į socialinių partnerių nuomonę dėl reikalingų Programos absolventams kompetencijų įgijimo, siekiant kokybiškų studijų užtikrinimo.



### ***Pagrindiniai srities išskirtinimai:***

Nėra

### ***Pagrindiniai srities tobulintini aspektai:***

1. Programos tinklelio peržiūra atliepiant socialinių partnerių lūkesčius apie Programos absolventams reikalingas kompetencijas. **Rekomendacija neteko aktualumo Universitetui per 10 darbo dienų pateikus pakoreguotą Programos struktūrą.**

## **III. REKOMENDACIJOS**

***Rekomendacijos, į kurias aukštoji mokykla turi atsižvelgti per 10 d. d. nuo išvadų projekto gavimo dienos: (pildoma, jeigu, ekspertai teikia siūlymą programą pataisyti per 10 d.d.)***

1. Rekomenduojama atlikti Programos dalykų tinklelio peržiūrą atliepiant išsakytus socialinių partnerių lūkesčius dėl būtinų Programos absolventų kompetencijų ir įgūdžių. Dalykas „Mikrobiologija“ yra laisvai pasirenkamas, todėl šio dalyko suteikiamų dalykinių kompetencijų studentai gali neįgyti. Rekomenduojama dalyką „Mikrobiologija“ perkelti į pagrindinių dalykų sąrašą. **Rekomendacija neteko aktualumo Universitetui per 10 darbo dienų pateikus pakoreguotą Programos struktūrą.**
2. Socialinių partnerių lūkesčiai Programos absolventams yra didesni ir neapsiriboja vien tik laboratoriniais tyrimais, o akcentuojami pilotinių ir į didesnius tūrius perkeliamų tyrimų svarba bei technologinių kompetencijų poreikis. Todėl ekspertai rekomenduoja praplėsti Programos rezultatų formuluotes neapsiribojant vien tik laboratoriniais tyrimais (2.3 ir 2.4 studijų programos rezultatai). **Rekomendacija neteko aktualumo Universitetui per 10 darbo dienų pateikus pakoreguotą Programos struktūrą.**
3. Ekspertai rekomenduoja į dalyko „Biochemija“ aprašą įtraukti laboratorinius darbus, kad būsiami Programos absolventai įgytų ne tik teorinių šio dalyko žinių, bet ir praktinių įgūdžių. Esant poreikiui, didinti šio modulio apimtį kreditais. **Rekomendacija neteko aktualumo Universitetui per 10 darbo dienų pateikus pakoreguotą Programos struktūrą.**
4. Šeštajame ir septintajame Programos semestruose akivaizdus praktinių darbų trūkumas. Ekspertai rekomenduoja įtraukti į dalykus daugiau laboratorinių darbų minėtuose semestruose, padidinti pagrindinio dalyko „Kosmetikos produktų ingredientai, priemonių formulavimas ir technologija“ laboratorinių darbų apimtį akademinėmis valandomis. **Rekomendacija neteko aktualumo Universitetui per 10 darbo dienų pateikus pakoreguotą Programos struktūrą.**
5. Daugelio dalykų aprašuose yra nurodyta dalyko sąsaja su Programos 5.2, 5.3 rezultatais, tačiau Apraše ir 3 priede nurodomas tik vienas rezultatas: „5.1. Gebės dirbti savarankiškai, planuoti ir organizuoti savo darbą ir laiką.“ Ekspertai pažymi tai, kad daugelio dalykų aprašuose nurodyti studijų programos siekiniai nesutampa su Aprašo 3 lentelėje ir 3 priede pateiktais duomenimis. **Rekomendacija neteko aktualumo Universitetui per 10 darbo dienų pateikus pakoreguotą Programos struktūrą.**
6. Taisytiniai netikslumai dalykuose „Įvadas į kosmetinės chemijos studijas“, „Taikomoji biofizika“, „Reologija“ aprašymuose nurodyta sąsaja su Programos 3.1 ir/ar 3.2 rezultatu, kai laboratorinių darbų atlikimui valandos nenumatytos; dalykų „Fizika“ ir „Matematika“

aprašuose nenumatyti laboratoriniai darbai, tačiau nurodyta sąsaja su Programos 2.3 ir 2.4 rezultatais. **Rekomendacija neteko aktualumo Universitetui per 10 darbo dienų pateikus pakoreguotą Programos struktūrą.**

***Kitos rekomendacijos:***

1. Studijų individualizavimas sudaro prielaidas įgyti išskirtinių Programos studentui kompetencijų (60 kr. laisvai pasirenkamų dalykų), tačiau ekspertai pastebi, kad per didelis kreditų skaičius skiriamas laisvai pasirenkamiems dalykams kelia iššūkius sudarant Programos tinklėlį, dėl ko gali nenukentėti dalykinės ir darbo rinkai svarbios Programos studentų kompetencijos. Taip pat tai turi įtakos ir Programos Chemijos studijų kryptingumui. Atsižvelgiant į tai, rekomenduojama sumažinti laisvai pasirenkamų dalykų apimtį. **Šiam tobulintinam aspektui per 10 darbo dienų pateiktas Programos struktūros pagrindimas, susijęs su 60 kr. skiriamų individualiosioms studijoms. Tačiau ekspertai rekomenduoja Universitetui įsivertinti tai, kad Programos studentams pasirinkus dalykus, tiesiogiai nesusijusius su Programa, 60 kr. apimtyje, bus prarastas Chemijos studijų kryptingumas, kuris yra aiškiai apibrėžtas Chemijos studijų krypties aprašo 25.6 punkte.**
2. Dalyke „Įvadas į kosmetinės chemijos studijas“ supažindinama ne tik su studijų programa, laboratorine įranga, darbų sauga ir kt., bet taip pat studentams sudaromos galimybės pasiekti vienodą fizikos pasirengimo lygį. Dalyko aprašo tikslu ir ugdomose kompetencijose ši informacija turėtų būti taip pat pateikta. **Rekomendacija neteko aktualumo Universitetui per 10 darbo dienų pateikus pakoreguotą Programos struktūrą.**
3. Programa bus realizuojama pasitelkiant jau sukomplektuotą materialiąją infrastruktūrą, kuri naudojama šiuo metu vykdomoms kitoms I pakopos studijų programoms. Programos materialioji bazė galėtų būti daugiau adaptuota specifiniams Programos praktiniams įgūdžiams ugdyti, todėl rekomenduojama įsigyti daugiau adaptuotą Programai įrangą. **Šiam tobulintinam aspektui per 10 darbo dienų pateiktas patikslinimas dėl Programos materialiosios bazės. Įsigijus Programai daugiau adaptuotą įrangą (homogenizatorius, dispergatorius, reometrų, didesnio tūrio reaktorių ir kt.), rekomendacija praras aktualumą.**

## IV. APIBENDRINAMASIS ĮVERTINMAS

Vilniaus universiteto ketinama vykdyti studijų programa *Kosmetinė chemija* vertinama teigiamai.

Eil. Nr.	Vertinimo sritis	Srities įvertinimas, balai
1	Studijų tikslai, rezultatai ir turinys	3
2	Mokslo (meno) ir studijų veiklos sąsajos	4
3	Studentų priėmimas ir parama	4
4	Studijavimas, studijų pasiekimais ir absolventų užimtumas	4
5	Dėstytojai	4
6	Studijų materialieji ištekliai	3
7	Studijų kokybės valdymas ir viešinimas	3
	<b>Iš viso:</b>	25

1-Nepatenkinamai (sritis netenkina minimalių reikalavimų, yra esminių trūkumų, dėl kurių krypties studijos negali būti vykdomos)

2-Patenkinamai (sritis tenkina minimalius reikalavimus, yra esminių trūkumų, kuriuos būtina pašalinti)

3-Gerai (sritis plėtojama sistemaiškai, be esminių trūkumų)

4-Labai gerai (sritis vertinama labai gerai nacionaliniame kontekste ir tarptautinėje erdvėje, be jokių trūkumų)

5-Išskirtinės kokybės (sritis vertinama išskirtinai gerai nacionaliniame kontekste ir tarptautinėje erdvėje)

**Ekspertų grupės vadovas:**

**Doc. dr. Vilija Kederienė**

