

**EXTRACT OF BIOTECHNOLOGY STUDY FIELD
AT VYTAUTAS MAGNUS UNIVERSITY
27TH OF OCTOBER 2022 EVALUATION REPORT NO. SV4-104**



CENTRE FOR QUALITY ASSESSMENT IN HIGHER EDUCATION

**EVALUATION REPORT
STUDY FIELD
Biotechnology
at Vytautas Magnus University**

Expert panel:

1. Prof. Dr. Vinod Kumar (panel chairperson), *academic panel member*;
2. Prof. Dr. Ruth Shimmo, *academic member*;
3. Prof. Dr. Gintaras Valinčius, *academic member*;
4. Mr. Rimantas Tuskevičius, *representative of social partners*';
5. Mr. Daniel Šematovič, *students' representative*.

Evaluation coordinator – Mr. Gustas Straukas

Report language – English

© Centre for Quality Assessment in Higher Education

Vilnius
2022

Study Field Data

Title of the study programme	Biotechnology	Applied Biotechnology	Biotechnology and Pharmaceutical Analysis
State code	6121FX008	6211FX013	6211FX022
Type of studies	University studies	University studies	University studies
Cycle of studies	First	Second	Second
Mode of study and duration (in years)	Full time (4 years)	Full time (2 years)	Full time (2 years)
Credit volume	240	120	120
Qualification degree and (or) professional qualification	Bachelor of Technological Sciences	Master of Technological Sciences	Master of Technological Sciences
Language of instruction	Lithuanian, English	Lithuanian, English	Lithuanian, English
Minimum education required	Secondary education	Bachelor degree	Bachelor degree
Registration date of the study programme	2011-08-22	2016-07-21	2020-08-12

<...>

II. GENERAL ASSESSMENT

Biotechnology study field and **first cycle** at Vytautas Magnus University is given **positive** evaluation.

Study field and cycle assessment in points by evaluation areas.

No.	Evaluation Area	Evaluation of an area in points*
1.	Intended and achieved learning outcomes and curriculum	3
2.	Links between science (art) and studies	4
3.	Student admission and support	4
4.	Teaching and learning, student performance and graduate employment	4
5.	Teaching staff	3
6.	Learning facilities and resources	3
7.	Study quality management and public information	4
	Total:	25

*1 (unsatisfactory) - there are essential shortcomings that must be eliminated;

2 (satisfactory) - meets the established minimum requirements, needs improvement;

3 (good) - the field develops systematically, has distinctive features;

4 (very good) - the field is evaluated very well in the national and international context, without any deficiencies;

5 (exceptional) - the field is exceptionally good in the national and international context/environment.

Biotechnology study field and **second cycle** at Vytautas Magnus University is given **positive evaluation**.

Study field and cycle assessment in points by evaluation areas.

No.	Evaluation Area	Evaluation of an area in points*
1.	Intended and achieved learning outcomes and curriculum	4
2.	Links between science (art) and studies	4
3.	Student admission and support	4
4.	Teaching and learning, student performance and graduate employment	4
5.	Teaching staff	3
6.	Learning facilities and resources	3
7.	Study quality management and public information	4
	Total:	26

*1 (unsatisfactory) - there are essential shortcomings that must be eliminated;

2 (satisfactory) - meets the established minimum requirements, needs improvement;

3 (good) - the field develops systematically, has distinctive features;

4 (very good) - the field is evaluated very well in the national and international context, without any deficiencies;

5 (exceptional) - the field is exceptionally good in the national and international context/environment.

<...>

IV. RECOMMENDATIONS

Evaluation Area	Recommendations for the Evaluation Area (study cycle)
Intended and achieved learning outcomes and curriculum	<ol style="list-style-type: none"> 1. To update the first cycle programme with technology (engineering) modules to comply with the requirements of the Executive order of the Minister of Education and Science V-922 (2015-08-27). 2. To provide courses covering biotechnology processes, equipment, biotechnology analysis and biotechnology design at earlier semesters of studies.
Links between science (art) and studies	<ol style="list-style-type: none"> 1. In order to increase scientific visibility the emphasis in publications should be rather on quality – targeting higher impact journals and higher rate of citations. 2. The emphasis on the BA study programme development should continue to increase the biotechnology subjects.
Student admission and support	<ol style="list-style-type: none"> 1. Encourage even more students to participate in mobility programmes.
Teaching and learning, student performance and graduate employment	<ol style="list-style-type: none"> 1. To encourage teachers and expand the use of distance learning methods and tools in the study programme implementation process.
Teaching staff	<ol style="list-style-type: none"> 1. More Engineering topics should be included in the first and second cycle of programmes. 2. The teaching staff should be encouraged to gain some high quality teaching and research experiences in internationally reputed institutes via different schemes such as Humboldt, Marie Curie Fellowship. 3. The meritorious Master students should be encouraged and supported for PhD within VMU or other reputed institutes in Lithuania or outside who could become future faculty members of VMU. 4. The University should design a proper teaching qualification, English language and other career development courses for their academic staff.

<p>Learning facilities and resources</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Learning facilities and resources are in quite good shape with strong support from VMU. More Social partners should be on board to facilitate industrial teaching and research and support for instrumentation facilities. 2. Software for simulation-based teaching and research in the field of Biotechnology should be purchased. 3. Lab facilities for upstream and downstream research should be developed.
<p>Study quality management and public information</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quality assurance processes which include systematic information processing should be implemented (this can possibly be the part of the “360 degrees” study quality assurance framework, mentioned in the University Strategic plan chapter “Studies 360”?).

V. SUMMARY

Main positive and negative quality aspects of each evaluation area of the study field *biotechnology* at Vytautas Magnus University:

Vytautas Magnus University (VMU) is a public higher education institution in Lithuania. VMU initiated a Biotechnology study programme in 2011, a discipline which has been contributing to modernisation of the European industrial sector and economy. VMU runs three study programmes in Biotechnology: first cycle of study in Biotechnology; second cycle of study in Applied Biotechnology and Biotechnology and Pharmaceutical Analysis. The rapid development of Biotechnology in the country is dictated by several companies in the area such as Thermo Fisher Scientific Baltics, UAB Teva Baltics, UAB Biotechpharma, AB Roquette Alimina etc. The aim of these programmes is to train Biotechnology professionals, develop competent researchers and empower them to develop intellectual competencies who could immensely contribute to the rapidly growing bioeconomy in Lithuania.

The study programmes of both cycles are being developed based on current academic potential and activities which are implemented at the Faculty of Natural Science. All study programmes are very well aligned with the strategic goals of the country and well positioned to offer changes in the rapidly changing life sciences business environment in Lithuania. The contents of the study programmes (Biotechnology, Applied Biotechnology, and Biotechnology and Pharmaceutical Analysis) reflect the latest developments, achievements and results in the fields of biology, biochemistry, chemistry, physics, and genetics. The programmes of the 2nd cycle seem more consistent and well-balanced towards technology subjects. However, the number of students in both second cycle programmes is low and has a considerable amount of overlapping disciplines. The panel believes that both the second cycle programmes can be merged into one programme with a solid list of elective courses. This will not only help in strength of programme but also students in specialising in the subjects related to the specific industrial biotech topics.

Physical infrastructure is in good condition and the experimental and computational tools are excellent. The university library is comprehensive. This is crucial for maintaining flexibility, and especially for a multidisciplinary research approach. However, limited access to the Web of Science is a major problem that needs to be addressed. Teachers announce their research topics annually, in addition, students are encouraged to choose and suggest their own research topics. Students are also invited to participate in the projects of the teachers. Research-based studies are developed at the VMU in the following ways: - students use the elements of research in laboratory work, exercises and practices; - teachers use research results in content of study courses; - students prepare and publish scientific articles. Research

topics in the field of Biotechnology are relevant and the overall number of high-level publications is good (80), yet the quality of the target journals could be even better.

Students of VMU can participate in various exchange programmes and these mobility opportunities benefit them through better outside exposure and information on this is posted on various platforms of the University. VMU provides Financial, Social, Academic, and Career support to all the students. Social support is coordinated by a responsible unit in university where students can receive all the needed information. Students of VMU are introduced to student support during the annual events, introductory week at the beginning of the academic year, and newsletters. Information is provided on the website of VMU and internal student system. It is praiseworthy that all the full-time Lecturers provide consultations to students in their academic field.

VMU applies best practices in collaboration with social partners and members of the alumni club, who help carry out the study process, advertise the study programmes, and provide students with internships and jobs.

The weekly workload of a teacher is 36 hours whereas contact hours with students is not more than 50% and at least 33% of the work is dedicated to research. The composition of the teaching team is as follows: 10 Professors, 14 Associate Professors and 14 Lecturers with a PhD degree with an average pedagogical experience of 20 years and minimum three years of research experience in Biotechnology, Pharmaceutical analysis or close fields. Most of the teaching staff have a good track record of publishing articles in peer reviewed journals. The academic staff is well qualified to ensure a high-quality teaching which is also supported by parallel research in the field. About 70% of teachers have proficiency in English language at B2 or higher levels. All the staff should be able to teach in English as without learning the subject in English, students cannot make progress and impact at international levels.

The Department need to recruit more teachers with a background in Chemical/Biochemical Engineering who could teach topics like Thermodynamics, Kinetics, Mass/Heat transfer, Material/Energy balance, Reactor engineering, Downstream processing etc which are currently missing in the syllabus of first cycle (Biotechnology) and second cycle (Applied Biotechnology) programmes.

Biotechnology is a non-classical Engineering and cannot be compared with other Engineering degrees and one can have a great future after a PhD degree. The Department should initiate some schemes where meritorious Master students could be offered scholarships to pursue PhD degree. This will also help in getting future faculties.

The academic staff at VMU actively participates in mobility schemes and about 180 staff members participate in staff mobility for training in a year. It is good to know that during 2017-2021, ~ 40% of teachers of the programmes' specialty courses have gone abroad to teach or

study at universities, both inside and outside the EU, to improve their didactic and/or research competencies, to give lectures, and to conduct research at various foreign research and education institutions. Teachers of the Biotechnology field who are members of research groups are allowed to use cluster funding to finance mobility-related costs. Teachers have access to bilateral agreements, other international mobility programmes and projects to exchange teachers with institutions inside and outside the EU. The university has a research fund, which aims to promote transnational mobility. The ambience for mobility of academic staff is highly conducive. More and more staff involved in teaching and research in the discipline of Biotechnology should participate in mobility schemes and visit reputed institutes worldwide to gain more exposure and experience and enhanced learning.

In order to improve the pedagogical skills of the University teachers, a lot of attention has been paid in recent years to training teachers on more active involvement of students in studies, distance teaching and learning, providing feedback to students, as well as other relevant training. The panel appreciates the efforts by VMU but more channelized efforts in a professional way is required as many higher education institutes do around the world. They should develop a proper teaching qualification leading to a diploma or certificate, mandatory for all the teaching staff.

Learning facilities and resources are in quite good shape with strong support from VMU. VMU has 222 classrooms for teaching and learning needs and many of these classrooms and laboratories are equipped with video display facilities (projectors), internet connection, computerised teaching staffs, training stands and layouts and other visual aids. Many of the laboratories have been refurbished through projects and contributions from university patrons. The University strictly implements the guidelines and protocols for ensuring health and safety of staff, students, visitors and the general public. The infrastructure of VMU is well equipped to take care of students with disabilities.

More Social partners should be on board to facilitate industrial teaching and research and support for instrumentation facilities. There is a lack of software facilities related to core teaching courses and research in Biotechnology. Software for simulation-based teaching and research in the field of Biotechnology should be purchased. Lab facilities for upstream and downstream research should be developed.

The QA system is in place and it is regulated by all levels of legal acts within the University. All major stakeholders are involved in the QA process. The quality assurance system at VMU in general and the Faculty of Natural Sciences in particular contains all major elements aiming at maintaining the highest standards in teaching. The systematic QA information processing methodologies are not in place. QA processes directed towards elucidating major factors responsible for the competitiveness of programmes are missing. The quality assurance

processes which include systematic information processing should be implemented (this can possibly be the part of the “360 degrees” study quality assurance framework, mentioned in the University Strategic plan chapter “Studies 360?”).

**VYTAUTO DIDŽIOJO UNIVERSITETO BIOTECHNOLOGIJŲ KRYPTIES STUDIJŲ
2022 M.SPALIO 27 D. EKSPERTINIO VERTINIMO IŠVADŲ NR. SV4-104 IŠRAŠAS**



STUDIJŲ KOKYBĖS VERTINIMO CENTRAS

Vytauto Didžiojo universiteto

Biotechnologijų

VERTINIMO IŠVADOS

Ekspertų grupė:

1. **Prof. Dr. Vinod Kumar (vadovas)**, *akademinės bendruomenės atstovas;*
2. **Prof. Dr. Ruth Shimmo**, *akademinės bendruomenės atstovė;*
3. **Prof. Dr. Gintaras Valinčius**, *akademinės bendruomenės atstovas;*
4. **Rimantas Tuskevičius**, *darbdavių atstovas;*
5. **Daniel Šematovič**, *studentų atstovas.*

Vertinimo koordinatorius – Gustas Straukas

Išvados parengtos anglų kalba

Vertimą į lietuvių kalbą atliko UAB „Pasaulio spalvos“

© Studijų kokybės vertinimo centras

Studijų krypties duomenys

Studijų programos pavadinimas	<i>Biotechnologija</i>	<i>Taikomoji biotechnologija</i>	<i>Biotechnologija ir farmacinė analizė</i>
Valstybinis kodas	6121FX008	6211FX013	6211FX022
Studijų programos rūšis	Universitetinės studijos	Universitetinės studijos	Universitetinės studijos
Studijų pakopa	Pirmoji	Antroji	Antroji
Studijų forma (trukmė metais)	Nuolatinės (4 metai)	Nuolatinės (2 metai)	Nuolatinės (2 metai)
Studijų programos apimtis kreditais	240	120	120
Suteikiamas laipsnis ir (ar) profesinė kvalifikacija	Technologijų mokslų bakalauras	Technologijų mokslų magistras	Technologijų mokslų magistras
Studijų vykdymo kalba	Lietuvių ir anglų	Lietuvių ir anglų	Lietuvių ir anglų
Reikalavimai stojantiejiems	Vidurinis išsilavinimas	Aukštasis išsilavinimas	Aukštasis išsilavinimas
Studijų programos įregistravimo data	2011-08-22	2016-07-21	2020-08-12

<...>

II. APIBENDRINAMASIS ĮVERTINIMAS

Pirmosios pakopos biotechnologijų studijų krypties studijos Vytauto Didžiojo universitete vertinamos teigiamai.

Studijų krypties ir pakopos įvertinimas pagal vertinamąsias sritis.

Eil. Nr.	Vertinimo sritis	Srities įvertinimas, balais*
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	3
6.	Studijų materialieji ištekliai	3
7.	Studijų kokybės valdymas ir viešinimas	4
	Iš viso:	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)

Antrosios pakopos biotechnologijų studijų krypties studijos Vytauto Didžiojo universitete vertinamos teigiamai.

Studijų krypties ir pakopos įvertinimas pagal vertinamąsias sritis.

Eil. Nr.	Vertinimo sritis	Srities įvertinimas, balais*
1.	Studijų tikslai, rezultatai ir turinys	4
2.	Mokslo (meno) ir studijų veiklos sąsajos	4
3.	Studentų priėmimas ir parama	4
4.	Studijavimas, studijų pasiekimais ir absolventų užimtumas	4
5.	Dėstytojai	3
6.	Studijų materialieji ištekliai	3
7.	Studijų kokybės valdymas ir viešinimas	4
	Iš viso:	26

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 sistemiškai, 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)

<...>

IV. REKOMENDACIJOS

Vertinamoji sritis	Rekomendacijos vertinamajai sričiai (studijų pakopai)
Studijų tikslai, rezultatai ir turinys	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atnaujinti pirmosios pakopos studijų programą, papildant ją technologijų (inžinerijos) moduliais, kad ji atitiktų Švietimo ir mokslo ministro įsakymo V-922 (2015-08-27) reikalavimus. 2. Užtikrinti, kad biotechnologijos procesų, įrangos, biotechnologijos analizės ir biotechnologijos projektavimo dalykai būtų įtraukti į ankstesnius studijų semestrus.
Mokslo (meno) ir studijų sąsajos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siekiant padidinti mokslinės veiklos matomumą, publikacijose reikėtų daugiau dėmesio skirti kokybei – orientuotis į įtakingesnius žurnalus ir aukštesnį citavimo rodiklį. 2. Rengiant bakalauro studijų programą, ir toliau turėtų būti skiriama daugiau dėmesio biotechnologijų dalykams.
Studentų priėmimas ir parama	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skatinti, kad mobilumo programose dalyvautų dar daugiau studentų.
Studijavimas, studijų pasiekimai ir absolventų užimtumas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skatinti dėstytojus ir plėsti nuotolinio mokymosi metodų ir priemonių naudojimą studijų programos įgyvendinimo procese.
Dėstytojai	<ol style="list-style-type: none"> 1. Į pirmosios ir antrosios pakopos studijų programas turėtų būti įtraukta daugiau inžinerijos temų. 2. Pedagoginis personalas turėtų būti skatinamas įgyti aukštos kokybės dėstymo ir mokslinių tyrimų patirties tarptautiniu lygmeniu pripažintose įstaigose pagal įvairias programas, pavyzdžiui, Humboldto, Marijos Kiuri stipendijos. 3. Reikėtų skatinti ir remti gabius magistrantus, kurie ateityje galėtų tapti VDU dėstytojais ir studijuoti doktorantūroje VDU ar kituose autoritetingose mokslo įstaigose Lietuvoje ar už jos ribų. 4. Savo akademiniam personalui universitetas turėtų organizuoti tinkamus dėstytojų kvalifikacijos, anglų kalbos ir kitus karjeros plėtros kursus.

<p>Studijų materialieji ištekliai</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. VDU mokymosi priemonės ir ištekliai yra gana geros būklės, jiems skiriama didelė parama. Reikėtų įtraukti daugiau socialinių partnerių, kad būtų sudarytos palankesnės sąlygos gamybiniam mokymui ir moksliniams tyrimams, teikiama parama prietaisams. 2. Reikėtų įsigyti programinę įrangą, skirtą modeliavimu grindžiamam biotechnologijų krypties mokymui ir moksliniams tyrimams. 3. Turėtų būti sukurta laboratorinė įranga, skirta gamybos ir vartojimo moksliniams tyrimams.
<p>Studijų kokybės valdymas ir viešinimas</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reikėtų įdiegti kokybės užtikrinimo procesus, apimančius sistemingą informacijos tvarkymą (galbūt tai galėtų būti dalis „360 laipsnių“ studijų kokybės užtikrinimo sistemos, nurodytos Universiteto strateginio plano skyriuje „Studijos 360“?).

V. SANTRAUKA

Pagrindiniai *biotechnologijos* krypties studijų teigiami ir neigiami vertinamųjų sričių kokybės aspektai Vytauto Didžiojo universitete:

Vytauto Didžiojo universitetas (VDU) yra Lietuvos valstybinė aukštoji mokykla. Nuo 2011 m. VDU studentai gali studijuoti pagal Biotechnologijos studijų programą, kuri prisideda prie Europos pramonės sektoriaus ir ekonomikos modernizavimo. VDU vykdo tris biotechnologijos studijų programas: pirmosios pakopos Biotechnologijos studijų programą; antrosios pakopos Taikomosios biotechnologijos bei Biotechnologijos ir farmacinės analizės studijų programas. Spartų biotechnologijų vystymąsi šalyje lemia kelios šioje srityje veikiančios įmonės, kaip antai „Thermo Fisher Scientific Baltics“, UAB „Teva Baltics“, UAB „Biotechpharma“, AB „Roquette Alimina“ ir kt. Šių programų tikslas – rengti biotechnologijos specialistus, ugdyti kompetentingus tyrėjus ir sudaryti jiems sąlygas gilinti intelektines kompetencijas, kurios galėtų svariai prisidėti prie sparčiai augančios Lietuvos bioekonomikos.

Abiejų pakopų studijų programos rengiamos atsižvelgiant į esamą akademinį potencialą ir Gamtos mokslų fakultete vykdomą veiklą. Visos studijų programos yra labai gerai suderintos su šalies strateginiais tikslais ir gerai pritaikytos siūlyti pokyčius sparčiai kintančioje gyvybės mokslų verslo aplinkoje Lietuvoje. Studijų programų (Biotechnologijos, Taikomosios biotechnologijos, Biotechnologijos ir farmacinės analizės) turinys atspindi naujausius pokyčius, pasiekimus ir rezultatus biologijos, biochemijos, chemijos, fizikos ir genetikos srityse. Antrosios pakopos studijų programos atrodo nuoseklesnės ir labiau subalansuotos technologijų dalykų atžvilgiu. Tačiau abiejose antrosios pakopos studijų programose studentų skaičius yra nedidelis, be to, nemažai disciplinų dubliuojasi. Ekspertų komisija mano, kad abi antrosios pakopos programas galima sujungti į vieną, kuri apimtų pakankamą pasirenkamųjų dalykų sąrašą. Tai padėtų ne tik sustiprinti studijų programą, bet ir studentams specializuotis dalykuose, susijusiuose su konkrečiomis pramoninės biotechnologijos sritimis.

Universiteto fizinė infrastruktūra yra geros būklės, jis apsirūpinęs labai geromis eksperimentinėmis ir skaičiavimo priemonėmis, turi gausią biblioteką. Tai labai svarbu, norint išlaikyti lankstumą, ypač taikant daugiadisciplininį požiūrį į mokslinius tyrimus. Tačiau ribota prieiga prie *Web of Science* duomenų bazės yra rimta problema, kurią reikia spręsti. Dėstytojais kasmet skelbia savo mokslinių tyrimų temas, be to, studentai skatinami pasirinkti ir siūlyti savo tyrimų temas. Studentai taip pat kviečiami dalyvauti dėstytojų projektuose. Moksliniais tyrimais grindžiamos studijos VDU plėtojamos šiais būdais: studentai naudoja mokslinių tyrimų elementus laboratoriniuose darbuose, pratybose ir praktikoje; dėstytojais naudoja mokslinių tyrimų rezultatus studijų dalykų turinyje; studentai rengia ir publikuoja mokslinius straipsnius. Biotechnologijos srities mokslinių tyrimų temos yra aktualios, o bendras aukšto

lygio publikacijų skaičius yra geras (80), tačiau tiksliniai žurnalai galėtų būti dar aukštesnės kokybės.

VDU studentai gali dalyvauti įvairiose mainų programose, todėl šios mobilumo galimybės jiems yra naudingos, nes jie geriau susipažįsta su išorine aplinka, o informacija apie tai skelbiama įvairiose Universiteto platformose. VDU visiems studentams teikia finansinę, socialinę, akademinę ir karjeros paramą. Socialinę paramą koordinuoja atsakingas universiteto padalinys, kuriame studentai gali gauti visą reikiamą informaciją. VDU studentai supažindinami su parama studentams kasmetinių renginių, įvadinės savaitės mokslo metų pradžioje metu, taip pat per naujienlaiškius. Informacija teikiama VDU interneto svetainėje ir vidinėje studentų sistemoje. Pagirtina tai, kad visi nuolatiniai dėstytojai konsultuoja studentus savo akademinės srities klausimais.

VDU taiko gerąją praktiką, bendradarbiaudamas su socialiniais partneriais ir absolventų klubo nariais, kurie padeda vykdyti studijų procesą, reklamuoja studijų programas, rūpinasi studentų praktika ir įdarbinimu.

Dėstytojo savaitinis darbo krūvis yra 36 valandos, kontaktinės valandos su studentais sudaro ne daugiau kaip 50 % darbo laiko; ne mažiau kaip 33 % darbo skiriama moksliniams tyrimams. Dėstytojų kolektyvą sudaro 10 profesorių, 14 docentų ir 14 dėstytojų, turinčių daktaro laipsnį, vidutinę 20 metų pedagoginio darbo patirtį ir ne mažesnę kaip trejų metų mokslinių tyrimų patirtį biotechnologijos, farmacinės analizės ar susijusiose srityse. Didžioji dalis dėstytojų yra paskelbę nemažai straipsnių recenzuojamuose žurnaluose. Dėstytojai turi gerą kvalifikaciją, kad užtikrintų aukštos kokybės mokymą, kurį taip pat papildoma lygiagrečiai vykdomi atitinkamos srities moksliniai tyrimai. Apie 70 % dėstytojų anglų kalbos mokėjimo lygis yra B2 arba aukštesnis. Visi dėstytojai turėtų sugebėti dėstyti anglų kalba, nes, nemokėdami dalyko anglų kalba, studentai negali daryti pažangos ir tarptautinio poveikio.

Katedrai reikėtų įdarbinti daugiau dėstytojų, turinčių chemijos ir biochemijos inžinerijos patirties, galinčių dėstyti tokias temas kaip termodinamika, kinematika, masės ir šilumos perdavimas, medžiagų ir energijos balansas, reaktorių inžinerija, tolesnis perdirbimas ir kt., kurių šiuo metu trūksta pirmosios pakopos (biotechnologijos) ir antrosios pakopos (taikomosios biotechnologijos) studijų programose.

Biotechnologija yra neklasikinė inžinerija, kurios negalima lyginti su kitais inžinerijos mokslo laipsniais, o įgytas daktaro laipsnis žada puikias ateities perspektyvas. Katedra turėtų inicijuoti tam tikras programas, pagal kurias gabiems magistrantams būtų galima pasiūlyti stipendijas doktorantūros studijoms. Tokiu būdu Universitetas galėtų parengti sau būsimus dėstytojus.

VDU akademinis personalas aktyviai dalyvauja mobilumo programose, per metus darbuotojų mobilumo mokymuose dalyvauja apie 180 darbuotojų. Pagirtina, kad 2017–2021

m. ~ 40 % programų specialybės dalykų dėstytojų buvo išvykę į užsienį dėstyti ar studijuoti ES ir ne ES universitetuose, tobulinti savo mokslinių ir (ar) mokslinių tyrimų kompetencijų, skaityti paskaitų, atlikti mokslinių tyrimų įvairiose užsienio mokslo ir švietimo įstaigose. Biotechnologijos dėstytojams, kurie yra mokslinių tyrimų grupių nariai, leidžiama naudotis sutelktinio finansavimo lėšomis su mobilumu susijusioms išlaidoms finansuoti. Dėstytojai gali naudotis dvišaliais susitarimais, kitomis tarptautinėmis mobilumo programomis ir projektais, skirtais dėstytojų mainams su ES ir už jos ribų esančiomis įstaigomis. Universitetas turi mokslinių tyrimų fondą, kurio tikslas – skatinti tarptautinį mobilumą. Akademinio personalo mobilumui sąlygos yra labai palankios. Biotechnologijos dėstyto ir mokslinių tyrimų srityje dirbantys darbuotojai turėtų dar aktyviau dalyvauti mobilumo programose ir lankytis garsiose pasaulio mokslo įstaigose, kad įgytų daugiau žinių ir patirties bei pasitobulintų.

Siekiant gilinti universiteto dėstytojų pedagoginius įgūdžius, pastaraisiais metais daug dėmesio skiriama dėstytojų mokymui apie aktyvesnį studentų įtraukimą į studijas, nuotolinį studijavimą, grįžtamojo ryšio teikimą studentams, taip pat kitam atitinkamam mokymui. Ekspertų komisija teigiamai vertina VDU pastangas, tačiau reikėtų daugiau profesionalių kryptingų pastangų, kaip tai daro daugelis aukštųjų mokyklų visame pasaulyje. Dėstytojai turėtų įgyti tinkamą dėstytojo kvalifikaciją ir gauti diplomą arba pažymėjimą, privalomą visiems dėstytojams.

VDU mokymosi priemonės ir išteklių yra geros būklės, nes universitetas tuo labai rūpinasi. Universitete yra 222 studijavimui skirtos auditorijos, daugelyje iš jų ir laboratorijose yra įrengti vaizdo ekranai (projektoriai), interneto ryšys, kompiuterizuotos mokymo priemonės, mokymo stendai ir maketai bei kitos vaizdo priemonės. Daugelis laboratorijų buvo atnaujintos įgyvendinant projektus ir universiteto globėjų lėšomis. Universitete griežtai laikomasi darbuotojų, studentų, lankytojų ir plačiosios visuomenės sveikatos ir saugos užtikrinimo gairių ir protokolų reikalavimų. VDU infrastruktūra gerai pritaikyta studentams su negalia.

Reikėtų įtraukti daugiau socialinių partnerių, kad būtų sudarytos palankesnės sąlygos gamybiniam mokymui ir moksliniams tyrimams, teikiama parama prietaisų įrangai. Reikėtų įsigyti programinę įrangą, skirtą modeliavimu grindžiamam biotechnologijų krypties mokymui ir moksliniams tyrimams. Turėtų būti sukurta laboratorinė įranga moksliniams tyrimams gamybos ir vartojimo grandyse.

Kokybės užtikrinimo sistema yra įdiegta ir ją reglamentuoja visų lygių Universiteto teisės aktai. Kokybės užtikrinimo procese dalyvauja visos pagrindinės suinteresuotosios šalys. Kokybės užtikrinimo sistema VDU apskritai ir Gamtos mokslų fakultete konkrečiai apima visus pagrindinius elementus, kuriais siekiama išlaikyti aukščiausius mokymo standartus. Nėra įdiegtos sistemingos kokybės užtikrinimo informacijos apdorojimo metodikos. Trūksta

kokybės užtikrinimo procesų, skirtų nustatyti pagrindiniams veiksniams, lemiantiems programų konkurencingumą. Reikėtų įdiegti kokybės užtikrinimo procesus, apimančius sistemingą informacijos tvarkymą (galbūt tai galėtų būti dalis „360 laipsnių“ studijų kokybės užtikrinimo sistemos, nurodytos Universiteto strateginio plano skyriuje „Studijos 360“?).

Paslaugos teikėjas patvirtina, jog yra susipažinęs su Lietuvos Respublikos baudžiamojo kodekso 235 straipsnio, numatančio atsakomybę už melagingą ar žinomai neteisingai atliktą vertimą, reikalavimais.

Vertėjos rekvizitai (vardas, pavardė, parašas)