**EXTRACT of ENERGY ENGINEERING study field evaluation report at vilnius gediMiNas technical university**

**THE 22 OF JULY 2021 evaluation report NO. sv4-75**

**

CENTRE FOR QUALITY ASSESSMENT IN HIGHER EDUCATION

––––––––––––––––––––––––––––––

**EVALUATION REPORT**

**STUDY FIELD**

**ENERGY ENGINEERING**

at VILNIUS GEDIMINAS TECHNICAL UNIVERSITY

|  |
| --- |
| **Expert panel:**   1. **Prof. Abdulnaser Sayma (panel chairperson),** academic*;* 2. **Prof. Dr. Luisa Fernanda Cabeza Fabra ,** *academic;* 3. **Prof. Dr. Eleonora Guseinovienė,** *academic;* 4. **Mr. Mindaugas Pranaitis,** *representative of social partners;* 5. **Mr. Henrikas Vaickus,** *students’ representative*.   **Evaluation coordinator – *Ms Ona Charževskytė*** |

Report language – English

|  |  |
| --- | --- |
| © | Centre for Quality Assessment in Higher Education |

Vilnius

2021

**Study Field Data**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Title of the study programme | |  | | --- | | ***Building Energetics*** | | ***Building Energy Engineering*** |
| State code | 6121EX053 | 6211EX059 |
| Type of studies | University studies | University studies in higher education |
| Cycle of studies | First cycle | Second cycle |
| Mode of study and duration (in years) | Full-time 4 years, | Full-time 2 years |
| Credit volume | 240 | 120 |
| Qualification degree and (or) professional qualification | Bachelor of Engineering | Master of Engineering |
| Language of instruction | Lithuanian, English | Lithuanian |
| Minimum education required | Secondary education | Higher education |
| Registration date of the study programme | 19-05-1997 | 27-04-1999 |

<...>

**II. GENERAL ASSESSMENT**

*Energy engineering study field and* ***first cycle*** *at Vilnius Gediminas Technical 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 | 3 |
| 4. | Teaching and learning, student performance and graduate employment | 4 |
| 5. | Teaching staff | 4 |
| 6. | Learning facilities and resources | 3 |
| 7. | Study quality management and public information | 3 |
|  | Total: | 24 |

\*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.

*Energy engineering study field and* ***second cycle*** *at Vilnius Gediminas Technical 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 | 3 |
| 4. | Teaching and learning, student performance and graduate employment | 4 |
| 5. | Teaching staff | 4 |
| 6. | Learning facilities and resources | 3 |
| 7. | Study quality management and public information | 3 |
|  | Total: | 24 |

\*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. EXAMPLES OF EXCELLENCE**

The programmes of study field have strong international collaborations and links.

Lecturers are provided with good opportunities for personal development including international engagements.

Staff are provided with financial incentives and support to undertake research.

A unique programme in the country for this kind of study.

Strong position in academic mobility of bachelor’s students, outstanding results in attracting part-time students from abroad.

The university provides a clear path and process for the development of early career academic staff.

**v. RECOMMENDATIONS**

|  |  |
| --- | --- |
| **Evaluation Area** | **Recommendations for the Evaluation Area (study cycle)** |
| Intended and achieved learning outcomes and curriculum | The overall aims and objectives of the study fields are providing knowledge in Energy Engineering, specifically in relation to building energetics, it would be useful to provide for the institution to further emphasise the uniqueness of these programmes in the country.  The institution is encouraged to accelerate the pace of keeping the all the programme subjects’ descriptions up-to-date, particularly from the wider body of recent research as opposed to teachers’ research projects only, to widen students’ perspective, in the light of the fast changing energy market.  More effort should be paid to promote the programmes among potential students to reverse the decline in recruitment |
| Links between science (art) and studies | A more systematic approach is required for collaboration with social partners in research projects.  A more regular and organised involvement of social partners in improving study programmes needs to be implemented |
| Student admission and support | The declining student recruitment is of concern at least in the short term and requires a specific action plan, beyond the current practice of providing presentations to school children.  The university should review claims by students on academic misconduct and, if found necessary, provide an action plan to crack down on student’s plagiarism and collusion during assessments. |
| Teaching and learning, student performance and graduate employment | It is recommended that a clear and consistent process is set up to give students feedback on their work and assessment results and to provide better information to students at the start of the semester. |
| Teaching staff | Improvements are required for mobility of staff teaching at the second cycle level. |
| Learning facilities and resources | The university should provide more funding to develop and maintain laboratory equipment which currently relies mostly on research projects funds.  There is a need to have a plan to continuously modernise and update computers used by students |
| Study quality management and public information | The quantity and quality of student’s surveys require improvement. There is currently excessive number of surveys which may lead to student’s fatigue. |

**VI. SUMMARY**

The building energetics Bachelors and building energy engineering Masters programmes aim to educate specialists who would be able to analyse and model energy conversion processes, identify, formulate and solve the engineering problems related to heat production, conversation, heat, gas supply, consumption as well as indoor air quality, design and use new and existing energy, thermal equipment and systems characterised by high efficiency, cost- effectiveness, quality, reliability, sustainable demand of resources and environmental impact. VGTU is the only university in the country offering these specialisations.

The aims of the study programmes are to provide knowledge in Energy Engineering, specifically in relation to building energetics, to develop the ability to find and apply new engineering solutions for buildings (first-cycle programme); to provide knowledge in building energy engineering (second-cycle programme). The institution needs to be more specific about the aims and objectives to provide more clarity to prospective students and employers.

The university administration provides good conditions for undertaking scientific and activities and for staff and students to participate in research work and external projects. Topics of the research are closely related to the study subjects underpinning teaching by latest developments in the field. In addition, the university organises student scientific conferences and encourages students to present results at these events

Although social partners get involved in supporting and assessing student’s research projects, this seems to happen without specific organisation. Additionally, social partners involvement in feedback and improvements to the study programmes is also random. Consequently, a more systematic and organised approach for engagement with social partners could be beneficial to the future of the study programmes.

Recruitment to the study programmes has been in steady decline despite the uniqueness of the programmes and the expressed interest of graduates by social partners. This is a matter of concern that requires investigation of the true causes and implementing measures to reverse the decline. Improving recruitment to the first study cycle could provide a steadier recruitment to the second cycle.

Although students’ mobility is actively encouraged, there seems to be much more incoming students than outgoing students. The reasons behind this are the engagement of home students with work during their studies. At the Masters level, there is hardly any mobility of students.

The institution is active in collecting feedback from students to facilitate continuous improvements. However, it seems, based on students’ feedback, that there are too many surveys and they require a lot of time to complete. The institution should review the quantity and quality of students’ surveys.

The university facilities and operations have been adapted for students from socially vulnerable groups and students with special needs. Participation in additional projects strengthens and educates the institution and staff. However, proactive training and discussion are very relevant ways to educate the community and to get them to be prepared for potential challenges.

The laboratories are well equipped for fundamental study subjects as well as renewable energy study subjects. However, there does not seem to be a clear plan to keep the lab equipment up to date and perform regular maintenance.

The involvement of stakeholders including students is adequate. However, there is concern about the lack of response to students following their feedback and the possibility that the issues they raise are not addressed. The university need to put in place a robust process to address students concerns and communicate the results to them.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Vertimas iš anglų kalbos**

**VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETO ENERGIJOS INŽINERIJOS krypties studijų 2021 M. LIEPOS 22 D. ekspertinio vertinimo išvadų NR. SV4-75 IŠRAŠAS**

**

STUDIJŲ KOKYBĖS VERTINIMO CENTRAS

VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS

**STUDIJŲ KRYPTIS ENERGIJOS INŽINERIJA**

**VERTINIMO IŠVADOS**

|  |
| --- |
| **Ekspertų grupė:**   1. **Prof. Abdulnaser Sayma (grupės vadovas),** akademinės bendruomenės atstovas*;* 2. **Prof. Dr. Luisa Fernanda Cabeza Fabra,** *akademinės bendruomenės atstovė;* 3. **Prof. Dr. Eleonora Guseinovienė,** *akademinės bendruomenės atstovė;* 4. **Mr. Mindaugas Pranaitis,** *socialinių partnerių atstovas;* 5. **Henrikas Vaickus,** *studentų atstovas*.   **Vertinimo koordinatorė – Ona Charževskytė** |

Išvados parengtos anglų kalba

Vertimą į lietuvių kalbą atliko MB „Ad Gloriam“

|  |  |
| --- | --- |
| © | Studijų kokybės vertinimo centras |

Vilnius

2021

**Studijų krypties duomenys**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Studijų programos pavadinimas | *Pastatų energetika* | *Pastatų energijos inžinerija* |
| Valstybinis kodas | 6121EX053 | 6211EX059 |
| Studijų programos rūšis | Universitetinės, bakalauro | Universitetinės, magistro |
| Studijų pakopa | Pirmoji | Antroji |
| Studijų forma (trukmė metais) | Nuolatinė 4 m. | Nuolatinė (2) |
| Studijų programos apimtis kreditais | 240 | 120 |
| Suteikiamas laipsnis ir (ar) profesinė kvalifikacija | Energijos inžinerijos bakalauras | Inžinerijos mokslų magistras |
| Studijų vykdymo kalba | lietuvių, anglų | lietuvių |
| Reikalavimai stojantiesiems | vidurinis išsilavinimas | aukštasis universitetinis išsilavinimas |
| Studijų programos įregistravimo data | 1997-05-19 | 1999-04-27 |

<...>

**II. apibendrinamasis ĮVERTINIMAS**

Pirmos pakopos Energijos inžinerijos krypties studijos Vilniaus Gedimino technikos universitetevertinamos 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 | 3 |
| 4. | Studijavimas, studijų pasiekimais ir absolventų užimtumas | 4 |
| 5. | Dėstytojai | 4 |
| 6. | Studijų materialieji ištekliai | 3 |
| 7. | Studijų kokybės valdymas ir viešinimas | 3 |
|  | Iš viso: | 24 |

* 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)

Antros pakopos Energijos inžinerijos krypties studijos Vilniaus Gedimino technikos universitetevertinamos 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 | 3 |
| 4. | Studijavimas, studijų pasiekimais ir absolventų užimtumas | 4 |
| 5. | Dėstytojai | 4 |
| 6. | Studijų materialieji ištekliai | 3 |
| 7. | Studijų kokybės valdymas ir viešinimas | 3 |
|  | Iš viso: | 24 |

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. IŠSKIRTINĖS KOKYBĖS PAVYZDŽIAI**

Studijų srities programos turi stiprų tarptautinį bendradarbiavimą ir ryšius.

Dėstytojams suteikiamos geros galimybės asmeniniam tobulėjimui, įskaitant veiklas tarptautiniu mastu.

Darbuotojams teikiamos finansinės paskatos ir parama tyrimams atlikti.

Unikali programa šalyje tokio tipo studijoms.

Stipri pozicija dėl bakalaurų studentų mobilumo, puikūs rezultatai pritraukiant neakivaizdiniu būdu studijuojančius studentus iš užsienio.

Universitetas naujam akademiniam personalui užtikrina aiškias karjeros galimybes ir vystymosi procesą.

**v. REkomendacijos**

|  |  |
| --- | --- |
| **Vertinamoji sritis** | **Rekomendacijos dėl vertinamosios srities (studijų pakopos)** |
| Studijų tikslai, rezultatai ir turinys | Bendrieji studijų sričių tikslai ir siekiai suteikia žinias energetikos inžinerijoje, ypač pastatų energetikoje, būtų naudinga pasiūlyti institucijai ir toliau pabrėžti šių programų unikalumą šalyje.  Institucijai rekomenduojama paspartinti visų programos dalykų aprašymų atnaujinimą, ypač plačiau pasiremiant neseniai atliktais tyrimais, o ne vien tik dėstytojų tyrimų projektais, siekiant išplėsti studentų akiratį greitai kintančioje energetikos rinkoje.  Turėtų būti dedama daugiau pastangų supažindinti su programomis potencialius studentus, kad būtų sumažintas priimamų studentų skaičiaus nuosmukis. |
| Mokslo (meno) ir studijų veiklos sąsajos | Reikalingas labiau sisteminis požiūris bendradarbiaujant su socialiniais partneriais mokslinių tyrimų projektuose.  Reikia įgyvendinti reguliaresnį ir labiau organizuotą socialinių partnerių dalyvavimą gerinant studijų programas. |
| Studentų priėmimas ir parama | Mažėjantis norinčių studijuoti asmenų skaičius kelia susirūpinimą bent jau trumpuoju laikotarpiu ir reikalauja konkretaus veiksmų plano, išeinančio iš dabartinės prezentacijų mokiniams vykdymo praktikos ribų.  Universitetas turėtų peržiūrėti studentų reikalavimus dėl akademinio nusižengimo ir, jei tai yra būtina, pateikti veiksmų planą, kad būtų galima įveikti plagijavimą studentų tarpe ir slaptus susitarimus vertinimų metu. |
| Studijavimas, studijų pasiekimai ir absolventų užimtumas | Rekomenduojama, kad būtų sukurtas aiškus ir nuoseklus procesas, suteikiant studentams galimybę pateikti atsiliepimus apie jų darbo ir vertinimo rezultatus ir teikti detalesnę informaciją studentams semestro pradžioje. |
| Dėstytojai | Reikalingi sprendimai, susiję su dėstytoju mobilumo didinimu antrojoje pakopoje. |
| Studijų materialieji ištekliai | Universitetas turėtų suteikti daugiau lėšų plėtoti ir prižiūrėti laboratorinę įrangą, kurios atnaujinimas ir priežiūra šiuo metu daugiausia atliekama mokslinių tyrimų projektų fondų lėšomis.  Yra poreikis turėti nuolatinio kompiuterių, kuriuos naudoja studentai, modernizavimo ir atnaujinimo planą. |
| Studijų kokybės valdymas ir viešinimas | Reikia optimizuoti studentų apklausų kiekį ir kokybę. Šiuo metu vykdoma pernelyg daug apklausų, kurios studentams gali sukelti nuovargį. |

**VI. Santrauka**

Pastatų energetikos bakalauro ir pastatų magistro programos skirtos parengti specialistus, kurie galėtų analizuoti ir modeliuoti energijos konversijos procesus, nustatyti, suformuluoti ir spręsti inžinerines problemas, susijusias su šilumos gamyba, konversija, šiluma, dujų tiekimu, vartojimu, taip pat oro kokybe patalpose, projektuoti ir naudoti naują ir esamą energetinę, šiluminę įrangą ir sistemas, kurioms būdingas didelis efektyvumas, ekonomiškumas, kokybė, patikimumas, tvarus išteklių poreikis ir poveikis aplinkai. VGTU – vienintelis šalies universitetas, siūlantis šias specializacijas.

Studijų programų tikslai yra suteikti žinias energetikos inžinerijoje, ypač atsižvelgiant į pastatų energetiką, plėtoti gebėjimą rasti ir taikyti naujus inžinerinius sprendimus pastatams (pirmosios pakopos programa); suteikti žinias pastatų energetikos inžinerijoje (antrosios pakopos programa). Institucija turi konkrečiau komunikuoti tikslus ir uždavinius, siekiant suteikti daugiau aiškumo būsimiems studentams ir darbdaviams.

Universiteto administracija sudaro geras sąlygas moksliniams tyrimams ir veiklai, taip pat darbuotojams ir studentams dalyvauti moksliniuose tyrimuose ir išoriniuose projektuose. Mokslinių tyrimų temos yra glaudžiai susijusios su studijų dalykais, kuriais grindžiamas mokymas, atsižvelgiant į naujausius pasiekimus šioje srityje. Be to, universitetas organizuoja studentų mokslines konferencijas ir skatina studentus šiuose renginiuose supažindinti su pasiektais rezultatais.

Nors socialiniai partneriai dalyvauja remiant ir vertinant studentų mokslinių tyrimų projektus, panašu, jog tai vyksta be išankstinio planavimo. Be to, socialinių partnerių dalyvavimas pateikiant grįžtamąjį ryšį ir gerinant studijų programas taip pat yra atsitiktinio pobūdžio. Todėl sistemingesnis ir labiau organizuotas požiūris į bendradarbiavimą su socialiniais partneriais gali būti naudingas studijų programų ateičiai.

Studentų priėmimas į studijų programas nuolat mažėja, nepaisant programų unikalumo ir išreikšto socialinių partnerių susidomėjimo absolventais. Tai kelia susirūpinimą ir reikalauja ištirti tikrąsias priežastis bei įgyvendinti priemones, padėsiančias sustabdyti nuosmukį. Geresnis priėmimas į pirmąją studijų pakopą gali užtikrinti stabilesnį priėmimą į antrąją pakopą.

Nors studentų mobilumas aktyviai skatinamas, panašu, kad atvykstančių studentų yra žymiai daugiau nei išvykstančių. To priežastis – vietinių studentų įsitraukimas į darbo rinką studijų metu. Tarp magistrų studentų mobilumo beveik nestebima.

Institucija aktyviai renka studentų atsiliepimus, kad būtų lengviau atlikti nuolatinius patobulinimus. Tačiau, remiantis studentų atsiliepimais, atrodo, kad yra per daug apklausų ir jiems reikia daug laiko jas užpildyti. Institucija turėtų peržiūrėti studentų apklausų kiekį ir kokybę.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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)