

**EXTRACT OF MECHANICAL ENGINEERING STUDY FIELD  
AT VILNIUS GEDIMINAS TECHNICAL UNIVERSITY  
EVALUATION REPORT NO. SV4-11**



CENTRE FOR QUALITY ASSESSMENT IN HIGHER EDUCATION

---

**EVALUATION REPORT  
STUDY FIELD  
MECHANICAL ENGINEERING  
at VILNIUS GEDIMINAS TECHNICAL UNIVERSITY**

**Expert panel:**

1. Prof. dr. Oluremi Ayotunde Olatunbosun (panel chairperson), *academic*;
2. Prof. dr. Jasmina Casals-Terré, *academic*;
3. Prof. dr. Mikael Enelund, *academic*;
4. Dr. Vaidas Liesionis, *representative of social partners*';
5. Mr. Marijus Ambrozus, *students' representative*.

**Evaluation coordinator – Ms. Evelina Keturakytė**

Report language – English

© Centre for Quality Assessment in Higher Education

Vilnius  
2021

### Study Field Data\*

Title of the study programme	<b><i>Mechanical Engineering</i></b>	<b><i>Mechanical Engineering</i></b>
State code	6121EX040	6211EX047
Type of studies	University studies	University studies
Cycle of studies	First	Second
Mode of study and duration (in years)	Full-time (4 years) Part-time, distance learning (6 years)	Full-time (2 years)
Credit volume	240	120
Qualification degree and (or) professional qualification	Bachelor's Degree in Engineering Sciences	Master's Degree in Engineering Sciences
Language of instruction	Lithuanian	Lithuanian
Minimum education required	Secondary education	University requirements
Registration date of the study programme	14 June 2002	14 June 2002

*\* if there are joint / two-fields / interdisciplinary study programmes in the study field, please designate it in the foot-note*

<...>

## II. GENERAL ASSESSMENT

*Mechanical 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	3
3.	Student admission and support	3
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	3
	Total:	<b>22</b>

\*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.

*Mechanical 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	4
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:	<b>25</b>

\*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 (OPTIONAL)**

Second cycle students are encouraged to participate, annually, in the Conference for Young Scientists of Lithuania “Science – the Future of Lithuania” organized by the University, in which students from different disciplines participate. This enables them to develop additional skills and competences especially in the field of research and innovation.

## V. RECOMMENDATIONS\*

1. Learning outcomes of all individual subjects should be revised and the table which maps the learning outcomes of individual subjects to the Study Programme learning outcomes should be updated. Learning outcomes should be more expressed in terms of what the students are able to do after graduation. Avoid formulations like “have knowledge”, “understands”, “awareness”, etc.
2. A revision of the curriculum should be carried out with a consideration to include the following in the curriculum:
  - Smart industry, Communications, Additive manufacturing;
  - update the computer programming (including latest programming languages such as python).
3. Use the ongoing collaboration with social partners and local industry to develop research activities and science in order to increase the volume and quality of publications.
4. Encourage more participation in international exchange programmes by both staff and students and implement conditions which encourage incoming exchange students. This should include improving the look and information available in English of the VGTU website.
5. From the academic staff side, increase the time devoted to professional training specifically to English language.
6. Ensure that adequate provision is provided for in the VGTU budget for software license maintenance so that students and staff continue to have access to upgraded learning softwares.
7. The internal quality assurance system should be audited periodically to ensure that:
  - all stakeholders are notified of changes made to the study programme after each review;
  - summary results of all surveys carried out are published on the website and made accessible to all stakeholders.

\*If the study field is going to be given negative evaluation (non-accreditation) instead of RECOMMENDATIONS main **arguments for negative evaluation** (non-accreditation) must be provided together with a **list of “must do” actions** in order to assure that students admitted before study field’s non-accreditation will gain knowledge and skills at least on minimum level.

## VI. SUMMARY

The following is a summary of the findings of the review team based on the Self-Evaluation Report and the interviews with the university administration (senior management and faculty administration staff), staff responsible for the preparation of the SER, teaching staff and stakeholders (students, alumni, employers, social partners).

The review team gives a positive evaluation to the implementation of the Mechanical Engineering study field and first cycle and second cycle at Vilnius Gediminas Technical University with all areas of evaluation assessed as good or very good.

The following are the key strengths of the Mechanical Engineering study field and first cycle and second cycle as assessed by the review team:

- The study programmes are crucial to meet the manpower needs of the Vilnius region and Lithuania in general, which requires highly trained professionals to man the rapidly expanding industry in Lithuania.
- The Staff, Alumni and Social Partners are highly committed and very supportive of the first cycle and the second cycle study programmes, the university and its management.
- Lecturers are in general, well qualified, and have both pedagogic and practical experience and motivation to successfully deliver the first cycle and the second cycle study programmes.
- International Projects such as :
  - “Interdisciplinary project based learning of space science and technology for university students” (ESA ContractNo. 4000115705/15/NL/NDe). 2016–2018).
  - Scientific projects under International programmes Educational partnership between Haas Technical Education Center and Gene Haas Foundation(HAAS). 2015–2020.
  - International competitions of engineering ideas “Global Cooling Prize”– international competition of engineering ideas in conditioning.
  - The organizing committee (RockyMountain Institute (RMI), Conservation X Labs (CXL), Alliance for an Energy Efficient Economy (AEEE), and CEPT University) 2018-2019 presents a great opportunity for collaboration with international and local partners to develop joint degree, research and science programmes.
- In general, students are satisfied with the first cycle and the second cycle study programme and think their teachers are very helpful and act on their feedback, especially Second Cycle students.

The review team would like to highlight the following examples of good practice of the Mechanical Engineering study field and second cycle:

- Second Cycle students are encouraged to participate, annually, in the "Conference for Young Scientists of Lithuania “Science – the Future of Lithuania” Conference organized by the University, in which students from different disciplines participate. This enables them to develop additional skills and competences especially in the field of research and innovation.

The review team would also like to highlight some areas for possible development of the Mechanical Engineering study field and first cycle and second cycle, none of which are critical enough for lower grade of evaluation:

- Learning outcomes of all individual subjects should be revised and the table which maps the learning outcomes of individual subjects to the Study Programme learning outcomes should be updated. Learning outcomes should be more expressed in terms of what the students are able to do after graduation. Avoid formulations like: “have knowledge”, “understands”, “awareness”, etc.

- A revision of the curriculum should be carried out with a consideration to include the following in the curriculum:
    - Smart industry, Communications, Additive manufacturing;
    - update the computer programming (including latest programming languages such as python).
  - Participation in international exchange programmes by both staff and students is still low. Continue to encourage participation and implement conditions which encourage incoming exchange students. This should include improving the look and content of the VGTU website, especially the English version.
  - The number of students in Second Cycle is too small for the study programme to be sustainable on a long-term basis, especially to sustain two specializations. There is a need to improve publicity for the study programme improving the website and presenting the master to Bachelor students from other Universities around Lithuania.
  - A robust quality assurance has been implemented but the internal quality assurance system should be audited periodically to ensure that:
    - all stakeholders are notified of changes made to the study programme after each review;
    - summary results of all surveys carried out are published and made accessible to all stakeholders.
-

VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETO  
MECHANIKOS INŽINERIJOS KRYPTIES STUDIJŲ  
2021 M. VASARIO 19 D. EKSPERTINIO VERTINIMO IŠVADŲ NR. SV4-11 IŠRAŠAS



STUDIJŲ KOKYBĖS VERTINIMO CENTRAS

VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETO  
MECHANIKOS INŽINERIJOS STUDIJŲ KRYPTIES  
VERTINIMO IŠVADOS

**Ekspertų grupė:**

1. Prof. dr. Oluremi Ayotunde Olatunbosun (vadovas), *akademinės bendruomenės atstovas;*
2. Prof. dr. Jasmina Casals-Terré, *akademinės bendruomenės atstovė;*
3. Prof. dr. Mikael Enelund, *akademinės bendruomenės atstovas;*
4. Dr. Vaidas Liesionis, *darbdavių atstovas;*
5. Marijus Ambrozas, *studentų atstovas.*

Vertinimo koordinatore - *Evelina Keturakytė*

Išvados parengtos anglų kalba  
Vertimą į lietuvių kalbą atliko MB „Ad Gloriam“

© Studijų kokybės vertinimo centras

Vilnius  
2021



## Studijų krypties duomenys\*

Studijų programos pavadinimas	<b><i>Mechanikos inžinerija</i></b>	<b><i>Mechanikos inžinerija</i></b>
Valstybinis kodas	6121EX040	6211EX047
Studijų programos rūšis	Universitetinės studijos	Universitetinės studijos
Studijų pakopa	Pirmoji	Antroji
Studijų forma (trukmė metais)	Nuolatinės (4 metai) Ištęstinės, nuotolinės (6 metai)	Nuolatinės (2 metai)
Studijų programos apimtis kreditais	240	120
Suteikiamas laipsnis ir (ar) profesinė kvalifikacija	Inžinerijos mokslų bakalauro laipsnis	Inžinerijos mokslų magistro laipsnis
Studijų vykdymo kalba	Lietuvių	Lietuvių
Reikalavimai stojantiejiems	Vidurinis išsilavinimas	Universitetiniai reikalavimai
Studijų programos įregistravimo data	2002-06-14	2002-06-14

\* Jeigu studijų kryptyje yra jungtinių, dviejų krypčių ar tarpkryptinių studijų programų, prašoma tai atitinkamai pažymėti.

<...>

## II. APIBENDRINAMASIS ĮVERTINIMAS

Pirmosios pakopos Mechanikos inžinerijos studijų krypties studijos Vilniaus Gedimino technikos universitete vertinamos teigiamai.

*Studijų krypties ir pakopos įvertinimas pagal vertinamąsias sritis.*

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Vertinimo sritis</b>	<b>Srities įvertinimas, balais*</b>
1.	Studijų tikslai, rezultatai ir turinys	3
2.	Mokslo (meno) ir studijų veiklos sąsajos	3
3.	Studentų priėmimas ir parama	3
4.	Studijavimas, studijų pasiekimais ir absolventų užimtumas	4
5.	Dėstytojai	3
6.	Studijų materialieji ištekliai	3
7.	Studijų kokybės valdymas ir viešinimas	3
	Iš viso:	<b>22</b>

\*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 sistemiskai, 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 Mechanikos inžinerijos studijų krypties studijos Vilniaus Gedimino technikos universitete vertinamos teigiamai.

*Studijų krypties ir pakopos įvertinimas pagal vertinamąsias sritis.*

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Vertinimo sritis</b>	<b>Srities įvertinimas, balais*</b>
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
	Iš viso:	<b>25</b>

\*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 sistemiskai, 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**

Antrosios pakopos studentai skatinami dalyvauti kasmetinėje Universiteto organizuojamoje Lietuvos jaunųjų mokslininkų konferencijoje „Mokslas – Lietuvos ateitis“, kurioje dalyvauja studentai, studijuojantys skirtingus dalykus. Taip jie įgyja papildomų įgūdžių ir kompetencijų, ypač tyrimų ir inovacijų srityje.

## V. REKOMENDACIJOS \*

1. Reikėtų peržiūrėti atskirų dalykų studijų rezultatus ir atnaujinti lentelę, kurioje atskirų dalykų studijų rezultatai yra derinami su studijų programos studijų rezultatais. Reikėtų įvardinti studijų rezultatus kaip studentų studijų metu įgytus gebėjimus. Venkite išsireiškimų „turėti žinių“, „supranta“, „suvokimas“ ir pan.
2. Peržiūrint studijų planą, reikėtų apsvarstyti galimybę į studijų planą įtraukti šiuos dalykus:
  - Išmanioji pramonė, Komunikacijos, Pridėtinė gamyba;
  - atnaujinti kompiuterinį programavimą (įtraukiant naujausias programavimo kalbas, pvz., python).
3. Norint padidinti publikacijų apimtį ir kokybę, reikėtų išnaudoti vykstantį bendradarbiavimą su socialiniais partneriais ir vietos pramone tiriamųjų veiklų ir mokslo srityje.
4. Skatinti darbuotojus ir studentus daugiau dalyvauti tarptautinėse mainų programose ir sudaryti sąlygas, galinčias paskatinti atvykti daugiau studentų pagal mainų programas. Šiuo tikslu reiktų patobulinti ir VGTU tinklalapio anglų kalba vaizdą bei turinį.
5. Dėstytojai turėtų skirti daugiau laiko savo profesinės kvalifikacijos tobulinimui; tai ypač taikoma anglų kalbos žinioms.
6. Užtikrinti, kad į VGTU biudžetą būtų įtraukta pakankamai lėšų, skirtų programinės įrangos licencijoms išlaikyti, kad studentai ir darbuotojai ir toliau galėtų naudotis patobulinta studijavimo programine įranga.
7. Reikėtų periodiškai vertinti vidaus kokybės užtikrinimo sistemą, siekiant užtikrinti, kad:
  - apie studijų programos pokyčius, atliktus po kiekvieno vertinimo, būtų pranešta visiems socialiniams dalininkams;
  - apibendrinti visų apklausų rezultatai būtų paskelbti tinklalapyje ir prieinami visiems socialiniams dalininkams.

\*Šioje skiltyje pateikiamos apibendrintos rekomendacijos visai studijų kryptiai AM mastu. Jeigu planuojama neakredituoti studijų krypties, vietoje REKOMENDACIJŲ turi būti pateikiami pagrindiniai argumentai nulėmę ekspertų grupės neigiamą sprendimą. Taipogi ekspertai turi pateikti **privalomų veiksmų sąrašą**, būtinų, kad NNN studijų kryptyje besimokantys studentai įgytų bent minimalius reikalavimus tenkinantį išsilavinimą.

## VI. SANTRAUKA

Žemiau pateikiame rezultatų santrauką, sudarytą ekspertų grupės savianalizės suvestinės ir pokalbių su universiteto administracija (vadovais ir fakulteto administracijos darbuotojais), darbuotojais, atsakingais už savianalizės suvestinės parengimą, dėstytojais ir socialiniais dalininkais (studentais, absolventais, darbdaviais, socialiniais partneriais) pagrindu.

Ekspertų grupė teigiamai įvertino Vilniaus Gedimino technikos universitete vykdomą pirmosios ir antrosios pakopos Mechanikos inžinerijos studijų kryptį. Visos vertinamosios sritys buvo įvertintos gerai arba labai gerai.

Ekspertų grupė nustatė šiuos pagrindinius pirmosios ir antrosios pakopų Mechanikos inžinerijos studijų krypties privalumus:

- Studijų programa turi esminę reikšmę, siekiant patenkinti Vilniaus regione esantį darbuotojų poreikį – šiame Lietuvos regione sparčiai besivystančiai pramonei reikia puikiai parengtų profesionalų.
- Darbuotojai, absolventai ir socialiniai partneriai skiria daug jėgų ir remia pirmosios ir antrosios pakopos studijų programas, universitetą ir jo vadovus.
- Bendrai, dėstytojai yra kvalifikuoti, turi tiek pedagoginės, tiek praktinės patirties ir yra motyvuoti sėkmingai įvykdyti pirmosios ir antrosios pakopų studijų programas.
- Tarptautinių projektų pavyzdžiai :
  - „Mokslo apie kosmosą ir technologijas studijos, pagrįstos tarpdisciplininiu projektu ir skirtos universiteto studentams“ (ESA sutartis Nr. 4000115705/15/NL/NDe). 2016–2018 m.).
  - Moksliniai projektai pagal tarptautines programas „Studijų partnerystė tarp Haas techninio lavinimo centro ir Gene Haas fondo (HAAS)“. 2015–2020.
  - Tarptautiniai inžineriniai konkursai „Pasaulinio vėsinimo prizas“ (Global Cooling Prize) – tarptautinis inžinerinių idėjų dėl oro vėsinimo konkursas.
  - Organizacinis komitetas (Rocky Mountain Institutas (RMI), Tvermės X Laboratorijos (CXL), Energijos taupymo ekonomikos aljansas (AEEE) ir CEPT Universitetas) 2018-2019 m. suteikė puikią galimybę bendradarbiauti su užsienio ir Lietuvos partneriais, kuriant jungtinį laipsnį suteikiančias, tyrimų ir mokslines programas.
- Iš esmės studentai yra patenkinti pirmosios ir antrosios pakopų studijų programomis ir mano, kad jų dėstytojai noriai jiems padeda ir teikia jiems grįžtamąją informaciją (ypač antrosios pakopos studentai).

Ekspertų grupė norėtų pabrėžti šiuos pirmosios ir antrosios pakopų Mechanikos inžinerijos studijų krypties geros praktikos pavyzdžius:

- Antrosios pakopos studentai skatinami dalyvauti kasmetinėje Universiteto organizuojamoje Lietuvos jaunųjų mokslininkų konferencijoje „Mokslas – Lietuvos ateitis“, kurioje dalyvauja studentai, studijuojantys skirtingus dalykus. Taip jie įgyja papildomų įgūdžių ir kompetencijų, ypač tyrimų ir inovacijų srityje.

Dar ekspertų grupė norėtų pabrėžti keletą pirmosios ir antrosios pakopų mechanikos inžinerijos studijų krypties tobulinimo aspektų tačiau nei vienas jų nėra pakankamai svarbus, kad nulemtų prastesnį įvertinimą:

- Reikėtų peržiūrėti atskirų dalykų studijų rezultatus ir atnaujinti lentelę, kurioje atskirų dalykų studijų rezultatai yra derinami su studijų programos studijų rezultatais. Reikėtų įvardinti studijų rezultatus kaip studentų studijų metu įgytus gebėjimus. Venkite išsireiškimų „turėti žinių“, „supranta“, „suvokimas“ ir pan.

- Peržiūrint studijų planą, reikėtų apsvarstyti galimybę į studijų planą įtraukti šiuos dalykus:
  - Išmanioji pramonė, Komunikacijos, Pridėtinė gamyba;
  - atnaujinti kompiuterinį programavimą (įtraukiant naujausias programavimo kalbas, pvz., python).
- Tiek studentai, tiek darbuotojai dar mažai dalyvauja tarptautinėse mainų programose, tad reikėtų juos skatinti daugiau dalyvauti tarptautinėse mainų programose ir sudaryti sąlygas, galinčias paskatinti atvykti daugiau studentų pagal mainų programas. Šiuo tikslu reikėtų patobulinti ir VGTU tinklalapio anglų kalba vaizdą bei turinį.
- Antrosios pakopos studijų programoje studijuojančių studentų skaičius per mažas, kad ji būtų nuosekliai vykdoma ilgą laiką, ypač paliekant dvi specializacijas. Būtina labiau viešinti studijų programą, patobulinant tinklalapį ir pristatant magistratūros studijas kituose Lietuvos universitetuose bakalauro studijas baigusiems studentams.
- Taikoma kokybės užtikrinimo sistema yra stipri, bet reikėtų periodiškai vertinti vidaus kokybės užtikrinimo sistemą, siekiant užtikrinti, kad:
  - apie studijų programos pokyčius, atliktus po kiekvieno vertinimo, būtų pranešta visiems socialiniams dalininkams;
  - apibendrinti visų apklausų rezultatai būtų paskelbti ir prieinami visiems socialiniams dalininkams.

---

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)