



STUDIJŲ KOKYBĖS VERTINIMO CENTRAS

Vilniaus Gedimino technikos universiteto
STUDIJŲ PROGRAMOS *PRAMONĖS INŽINERIJA*
(*valstybinis kodas - 621H77001*)
VERTINIMO IŠVADOS

EVALUATION REPORT
OF *INDUSTRIAL ENGINEERING* (state code - 621H77001)
STUDY PROGRAMME
at Vilnius Gediminas Technical University

1. Prof. Marti Casadesus (team leader), *academic*,
2. Prof. Johan Malmqvist, *academic*,
3. Dr. Oluremi Olatunbosun *academic*,
4. Dr. Vincas Benevičius, *representative of social partners*,
5. Ms. Žiedūnė Sabaitytė, *students' representative*.

Evaluation coordinator –
Ms. Ina Šeščilienė.

Išvados parengtos anglų kalba
Report language – English

Vilnius
2016

DUOMENYS APIE ĮVERTINTĄ PROGRAMĄ

Studijų programos pavadinimas	<i>Pramonės inžinerija</i>
Valstybinis kodas	621H77001
Studijų sritis	Technologijos mokslai
Studijų kryptis	Gamybos inžinerija
Studijų programos rūšis	Universitetinės studijos
Studijų pakopa	Antroji
Studijų forma (trukmė metais)	Nuolatinė (2)
Studijų programos apimtis kreditais	120
Suteikiamas laipsnis ir (ar) profesinė kvalifikacija	Gamybos inžinerijos magistras
Studijų programos įregistravimo data	2001

INFORMATION ON EVALUATED STUDY PROGRAMME

Title of the study programme	<i>Industrial Engineering</i>
State code	621H77001
Study area	Technological Sciences
Study field	Production and Manufacturing Engineering
Type of the study programme	University studies
Study cycle	Second
Study mode (length in years)	Full-time (2)
Volume of the study programme in credits	120
Degree and (or) professional qualifications awarded	Master of Manufacturing Engineering
Date of registration of the study programme	2001

V. GENERAL ASSESSMENT

The study programme *Industrial Engineering* (state code – 621H77001) at Vilnius Gediminas Technical University is given **positive** evaluation.

Study programme assessment in points by evaluation areas.

No.	Evaluation Area	Evaluation of an area in points*
1.	Programme aims and learning outcomes	3
2.	Curriculum design	3
3.	Teaching staff	3
4.	Facilities and learning resources	3
5.	Study process and students' performance assessment	3
6.	Programme management	3
	Total:	18

*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 exceptionally good.

Grupės vadovas: Team leader:	Prof. Marti Casadesus
Grupės nariai: Team members:	Prof. Johan L. Malmqvist
	Dr. Oluremi Olatunbosun
	Dr. Vincas Benevičius
	Ms. Žiedūnė Sabaitytė

<...>

IV. SUMMARY

The main strengths and weakness of the master programme in Industrial Engineering at VGTU, according to each one of the analysed standards, are presented in the *Summary*.

Evaluation area "Programme aims and learning outcomes".

The strength of programme is that it addresses the needs of industrial companies of the region and its graduates are very likely to find employment. Its aims are comparable to similar programmes in Lithuania and all around the world. It prepares for engineering roles in the Lithuanian industry. Learning outcomes are, in general, derived from EUR-ACE specifications, validating the programme to international standards.

The weakness of the programme is that there are detected some lacks in the learning outcomes, compared with the EUR-ACE requirements. However, some of them are very relevant as the ones related to: “Communication”, “Team working” and “Leadership”. Considering that some of them are already informally addressed during the courses, a further revision of the links between subjects and learning outcomes is necessary. This will help in ensuring that all teachers know about the expected learning outcomes of their subjects. Additionally, it has to be considered that no public information of the link between learning outcomes and subjects.

Evaluation area “Curriculum design”.

The strength of programme is that the curriculum is in general appropriate, focused on the main issues in the “Industrial engineering” field. It includes an adequate balance between theory and practice.

The weakness of the programme is that the contents of the study program could be supplemented with other courses related to human resources management or financial analysis for example, in order to have a wider view of the industrial engineering practice. However, only 3 ECTS are available for elective courses. Additionally it has been detected minor repetitive contents between subjects are detected. The programme needs to improve the public information on the web-site about every subject, linking the information about the CV of the staff (already on the web-site) to the subject’s contents.

Evaluation area “Teaching staff”.

The strength of programme is that all teachers are well qualified, sufficiently experienced and meet the qualification requirements to execute the Industrial engineering master’s programme. Additionally, the relation between teaching staff and students, alumni and social partners is excellent. It is detected too, a growing involvement in international mobility programmes even though visits are very short.

The weakness of the programme is a low internationalisation of staff: low participation in research projects and low impact of their research internationally (not local), and a low participation, in general, of lecturers in qualification courses. On another hand, the relation between learning outcomes and subjects is not always clear to the teachers. Consequently, there is no formal coordination between teachers implied in subjects that share the same learning outcomes.

Evaluation area “Facilities and learning resources”.

The strength of programme is that the facilities (classrooms, laboratories and computer classrooms) are adequate for the development of the industrial engineering programme. In fact, students have a good access and services of the library, and a good access to updated computer software for the programme.

The weakness of the programme is detected a lack of motivation of teachers to increase the use of digital learning platforms.

Evaluation area “Study process and student assessment”.

The strength of programme is that the admission to the study programme is adequate. The scheduling of the programme is adequate too, and the employment rates of the graduates are very high. In general, the satisfaction of the students with the teaching methodologies and subjects' assessment is very high.

The weakness of the programme is detected need of implementing an effective strategy for maintaining the recruitment of students and to reduce the dropout rate of the programme. On another hand, there is a lack of site visits on the courses and there is a need to expand the use of distance learning platforms to all subjects.

Evaluation area “Programme management”.

The strength of programme is that there is a clear definition of the responsibilities of the management of the programme and the role of the Study Programme Committee. Additionally, it is implemented a system for gathering the opinion periodically of the students in the programme. It exists a very good informal cooperation with social partners.

The weakness of the programme is detected a need to formalise the industry relations analysing formally their needs and trends. It is required a stronger leadership for the management of the programme. In order to continuously improve the programme, it is detected too a lack in the actions plans for improvement, including the definition of responsibilities and timeline.

III. RECOMMENDATIONS

1. Revising learning outcomes of the programme, linking them correctly to each subject, and ensuring that all the intended learning outcomes can be achieved. Ensuring that every responsible teacher of every subject knows exactly the expected learning outcomes, increasing their qualifications in these topics when it is possible.
2. Need to include new subjects in the curriculum that address the need of having a wider understanding of the industrial engineering practice.
3. Increase the number of ECTS available for elective courses.
4. Improve the information on the web-site, especially information that is related to the course cards and the link to the staff CVs (already on the Department website).
5. Increase the internationalization of the staff, in teaching and in research. Increase the number of interchanges with other European Universities (Erasmus Programme for teachers) and increasing the international impact of the research (projects and publications) is needed.
6. Expand the use of digital learning platforms to all subjects.
7. Include some study visits and visits to exhibitions on the programme.
8. Include some visiting professors or professionals in the courses.
9. Need for the implementation of an effective strategy for increasing the recruitment of new students and reducing the dropout rate, considering their high employability and the low number of new students and the dropout rate.
10. Formalize the industry relations in a framework for gathering data, analysing and improving the programme periodically.

VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETO ANTROSIOS PAKOPOS STUDIJŲ PROGRAMOS
 PRAMONĖS INŽINERIJA (VALSTYBINIS KODAS - 621H77001)
 2017-02-23 EKSPERTINIO VERTINIMO IŠVADŲ NR. SV4-29 IŠRAŠAS

<...>

V. APIBENDRINAMASIS ĮVERTINIMAS

Vilniaus Gedimino technikos universiteto studijų programa *Pramonės inžinerija* (valstybinis kodas – 621H77001) vertinama teigiamai.

Eil. Nr.	Vertinimo sritis	Srities įvertinimas, balais*
1.	Programos tikslai ir numatomi studijų rezultatai	3
2.	Programos sandara	3
3.	Personalas	3
4.	Materialieji ištekliai	3
5.	Studijų eiga ir jos vertinimas	3
6.	Programos vadyba	3
	Iš viso:	18

*1 - Nepatenkinamai (yra esminių trūkumų, kuriuos būtina pašalinti)

2 - Patenkinamai (tenkina minimalius reikalavimus, reikia tobulinti)

3 - Gerai (sistemiškai plėtojama sritis, turi savitų bruožų)

4 - Labai gerai (sritis yra išskirtinė)

<...>

IV. SANTRAUKA

Pagrindinės VGTU magistrantūros studijų programos *Pramonės inžinerija* stiprybės ir silpnybės pateikiamos šioje *santraukoje* pagal kiekvieną nagrinėjamą sritį.

Vertinimo sritis „Programos tikslai ir numatomi studijų rezultatai“

Programos stiprybė yra ta, kad ji atsižvelgia į regiono pramonės įmonių poreikius, o programos absolventai lengvai susiranda darbą. Jos tikslai panašūs į analogiškų Lietuvoje ir visame pasaulyje

vykdomų studijų programų tikslus. Studijų programa rengia inžinerijos specialistus Lietuvos pramonės sektoriui. Studijų rezultatai iš esmės parengti remiantis EUR-ACE specifikacijomis, todėl studijų programa atitinka tarptautinius standartus.

Tačiau yra tam tikrų trūkumų studijų rezultatų formuluotėse, vertinant jas pagal EUR-ACE reikalavimus. Kai kurie iš jų itin svarbūs, pavyzdžiui, susiję su bendravimu, komandiniu darbu ir lyderyste. Atsižvelgiant į tai, kad kai kurie iš jų jau yra neformaliai įtraukti į dalykus, reiktų toliau peržiūrėti atskirų dalykų ir programos studijų rezultatų sąsajas. Tai padės užtikrinti, kad visi dėstytojai žinotų savo dėstomų dalykų numatomus studijų rezultatus. Be to, reikia apsvarstyti klausimą, kad informacija apie studijų rezultatų ir dalykų sąsajas nėra viešai prieinama.

Vertinimo sritis „Programos sandara“

Programos stiprybė yra ta, kad studijų turinys iš esmės tinkamas ir akcentuoja pagrindines pramonės inžinerijos srities temas. Teorinės ir praktinės dalių santykis yra tinkamas.

Vis dėlto, studijų programos turinys galėtų būti papildytas kitais dalykais, susijusiais, pavyzdžiui, su žmogiškųjų išteklių valdymu arba finansų analize, siekiant susidaryti platesnį vaizdą apie pramonės inžinerijos praktinę pusę. Pasirenkamiesiems dalykams skirti tik 3 ECTS kreditai. Be to, kai kurių dalykų turinys šiek tiek kartojasi. Reikia tobulinti interneto svetainėje viešai prieinamą informaciją apie kiekvieną studijų programos dalyką, susiejant dėstytojų gyvenimo aprašymus (kurie jau pateikti svetainėje) su dalykų turiniu.

Vertinimo sritis „Personalas“

Pagirtina tai, kad visi dėstytojai yra kvalifikuoti, pakankamai patyrę ir atitinka kvalifikacijos reikalavimus, kad galėtų vykdyti *Pramonės inžinerijos* magistrantūros studijų programą. Be to, santykiai tarp dėstytojų ir studentų, absolventų ir socialinių partnerių yra puikūs. Taip pat pastebimas didesnis dalyvavimas tarptautinėse judumo programose, nors stažuotės labai trumpos.

Tarp programos silpnybių minėtinas žemas personalo tarptautiškumo rodiklis – dėstytojai mažai dalyvauja tyrimų projektuose, o jų tyrimų tarptautinis (ne vietinis) poveikis yra mažas. Apskritai, dėstytojų dalyvavimas kvalifikacijos kėlimo kursuose yra menkas. Kita vertus, dėstytojams ne visada aiškiai suprantamos sąsajos tarp studijų rezultatų ir dėstomų dalykų. Taigi, trūksta formalaus koordinavimo tarp dėstytojų, dėstančių dalykus, kuriuos sieja bendri studijų rezultatai.

Vertinimo sritis „Materialieji ištekliai“

Tarp programos stiprybių minėtina tai, kad materialioji bazė (auditorijos, laboratorijos ir kompiuterių klasės) yra tinkama *Pramonės inžinerijos* studijų programai vystyti. Iš tiesų, studentams suteikta galimybė naudotis bibliotekos paslaugomis bei naujausia programine įranga, skirta studijų programai.

Tačiau nustatyta, kad dėstytojams trūksta motyvacijos daugiau naudotis skaitmeninėmis mokymosi platformomis.

Vertinimo sritis „Studijų eiga ir jos vertinimas“

Tarp programos stiprybių taip pat minėtinas tinkamas priėmimo į studijų programą procesas. Programos tvarkaraštis taip pat tinkamas, o absolventų įsidarbinimo rodiklis labai aukštas. Apskritai, studentai itin patenkinti dėstytojų metodika ir dalykų vertinimu.

Tačiau reikia įgyvendinti veiksmingą strategiją, siekiant išlaikyti priimamų studentų skaičių ir sumažinti studentų nubyrežimo rodiklį. Kita vertus, trūksta pažintinių išvykų, taip pat reikia didinti nuotolinio mokymosi platformų naudojimą visuose dalykuose.

Vertinimo sritis „Programos vadyba“

Programos stiprybė yra ta, kad aiškiai apibrėžta studijų programos vadovybės atsakomybė ir Studijų programos komiteto vaidmuo. Be to, įgyvendinama periodinio studijų programos studentų nuomonių rinkimo sistema. Pastebimas puikus neoficialus bendravimas su socialiniais partneriais.

Tačiau reikėtų formalizuoti santykius su pramonės atstovais, formaliai analizuojant jų poreikius ir sektoriaus tendencijas. Studijų programai valdyti reikia stipresnio vadovavimo. Kalbant apie nuolatinį programos tobulinimą, taip pat trūksta tobulinimo veiksmų planų, įskaitant apibrėžtą atsakomybę ir grafiką.

<...>

III. REKOMENDACIJOS

1. Peržiūrėti programos studijų rezultatus, teisingai juos susiejant su kiekvienu dalyku ir užtikrinant, kad visi numatomi studijų rezultatai galėtų būti pasiekiami. Užtikrinti, kad

- kiekvienas už atskirą dalyką atsakingas dėstytojas tiksliai žinotų numatomus studijų rezultatus ir kiek įmanoma keltų savo kompetenciją šiuo klausimu.
2. Reikia įtraukti naujų dalykų į studijų programą, kurie didintų supratimą apie praktinę pramonės inžinerijos pusę.
 3. Didinti pasirenkamiesiems dalykams skiriamų ECTS kreditų skaičių.
 4. Tobulinti interneto svetainėje pateikiamą informaciją, ypač susijusią su dalykų aprašais, ir nuorodą į dėstytojų gyvenimo aprašymus (kurie jau pateikti katedros puslapyje).
 5. Didinti personalo tarptautiškumą tiek dėstyimo, tiek tyrimų srityse. Didinti mainų su kitais Europos universitetais (pagal „Erasmus“ programą dėstytojams) skaičių ir tarptautinį tyrimų (projektų ir publikacijų) poveikį.
 6. Daugiau naudoti skaitmenines mokymosi platformas visuose dalykuose.
 7. Įtraukti į studijų programą pažintines išvykas ir lankymąsi parodose.
 8. Kviesiti kitų universitetų dėstytojus ar specialistus dėstyti studijų dalykus.
 9. Reikia įgyvendinti veiksmingą strategiją, skatinančią naujų studentų priėmimą ir mažinančią studentų nubyrojimo rodiklį, atsižvelgiant į aukštą absolventų įsidarbinimo rodiklį, nedidelį priimamų studentų skaičių ir jų nubyrojimo rodiklį.
 10. Suteikti formalumo ryšiams su pramonės sektoriumi, nustatant periodinio duomenų rinkimo ir analizės bei studijų programos tobulinimo sistemą.

<...>

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)

Lasa Savuliyeva

