

**EXTRACT OF FIRST CYCLE STUDY PROGRAMME *COMPUTER ENGINEERING*
(STATE CODE – 612H69001) AT VILNIUS GEDIMINAS TECHNICAL UNIVERSITY
2015-12-17 EVALUATION REPORT NO. SV4-359**



STUDIJŲ KOKYBĖS VERTINIMO CENTRAS

**Vilniaus Gedimino technikos universiteto
STUDIJŲ PROGRAMOS
KOMPIUTERIŲ INŽINERIJA
(valstybinis kodas - 612H69001)
VERTINIMO IŠVADOS**

**EVALUATION REPORT
OF *COMPUTER ENGINEERING*
(state code - 612H69001)
STUDY PROGRAMME
at Vilnius Gediminas Technical University**

Experts' team:

1. **Prof. dr. habil. Krzysztof Kozłowski (team leader), *academic,***
2. **Doc. dr. Sergey Shaposhnikov, *academic,***
3. **Emeritus prof. dr. Erkki Lakervi, *academic,***
4. **Doc. dr. Gediminas Valiulis, *academic,***
5. **Mr. Ignas Gaižiūnas, *students' representative.***

Evaluation coordinator -

Mr. Edgaras Baumila

**Išvados parengtos anglų kalba
Report language – English**

DUOMENYS APIE ĮVERTINTĄ PROGRAMĄ

| | |
|--|-------------------------------------|
| Studijų programos pavadinimas | <i>Kompiuterių inžinerija</i> |
| Valstybinis kodas | 612H69001 |
| Studijų sritis | Technologijos mokslų studijų sritis |
| Studijų kryptis | Elektronikos ir elektros inžinerija |
| Studijų programos rūšis | Universitetinės studijos |
| Studijų pakopa | Pirmoji |
| Studijų forma (trukmė metais) | Nuolatinė (4 metai) |
| Studijų programos apimtis kreditais | 240 ECTS |
| Suteikiamas laipsnis ir (ar) profesinė kvalifikacija | Kompiuterių inžinerijos bakalauras |
| Studijų programos įregistravimo data | 2003-05-19 |

INFORMATION ON EVALUATED STUDY PROGRAMME

| | |
|---|--|
| Title of the study programme | <i>Computer Engineering</i> |
| State code | 612H69001 |
| Study area | Technological sciences |
| Study field | Electronics and electrical engineering |
| Type of the study programme | University studies |
| Study cycle | First |
| Study mode (length in years) | Full-time (4 years), part-time (6 years) |
| Volume of the study programme in credits | 240 ECTS |
| Degree and (or) professional qualifications awarded | Bachelor of Computer Engineering |
| Date of registration of the study programme | 19 th May 2003 |

<...>

V. GENERAL ASSESSMENT

The study programme Computer Engineering (state code – 612H69001) 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 | 4 |
| 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: | 19 |

*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.

<...>

IV. SUMMARY

The VGTU Computer Engineering (BA) study programme aims and learning outcomes are basing on a clear modular description of the learning contents. The aims and learning outcomes of the study programme are publicly available and there is good coverage of the programme learning outcomes across the modules and each module covers a good range of programme learning outcomes. The recommendations made by the previous evaluation team, are taken into account and fully implemented. One minor weak point was observed in a small inconsistency between the aims of the programme listed in the SER and the spectrum of the industry in the country. This seems to be more general problem in Lithuania, because similar remark has been done in several evaluation cases earlier. Several initiatives have been launched and running outside the faculty that could help improving the forecast of the study programme graduates demand and communication with social partners and graduates. These are national map of professional qualifications run by the Lithuanian Government and the development of Quality Assurance System at the VGTU. The

recommendations made by the previous evaluation team have been elaborated and in major cases implemented as well.

The previous evaluation report was indicating on specific weaknesses concerning the staff, e.g. research activities were very unequally distributed between the members of the teaching staff; and the knowledge of foreign language (English) amongst the academic staff was varied, which could in opinion of previous evaluation team hinder their use of English based texts when preparing material for students. Also there was an indication on age problems of the staff as well. The first and lastly named weaknesses are clarified, e.g. there is a clear policy for appointing new members of staffs and retiring procedure is clear, and the research volume and measures for up-grading of English knowledge of the academic staff have been developed and the results are already seen. Unfortunately, the mobility activities are unequally distributed among the teaching staff and there is still too low International activity related to research and Erasmus Exchange.

Regarding programme management, strong measures have been adopted during the last three years. There is a clear policy for appointing new members of staffs and retiring procedure is clear. There is a good awareness for the necessity to merge and combine different faculties and study programs. The budget of the faculty is a good basis for its further developments.

On base on results of discussions and meeting during the onsite visit the evaluation team found strong improvement in laboratory devices and test-kits for students compared with the situation, compared with the previous evaluation. Especially should be mentioned the improved financial situation at the university generally, which lets VGTU to strengthen the bachelor study programme on Computer Engineering in many aspects, especially in active involvement of students in research activities of the teaching staff, in upgraded study facilities and successful activities in the field of embedded systems teaching and training as compared to the previous review.

However, the evaluation team indicates on specific weaknesses as well. There is not sufficiently clear explanation about the differences between contact hours and individual learning process of the students and the evaluation team could not detect any existing systematic control mechanisms of the individual studies of students. So, the evaluation team concluded that the assessment of the individual work done by the students is weakly elaborated. The SER does not explain the need of large overlap of courses between similar study programmes at the faculty, which probably indicates a lack of systematic and well defined procedure of feedback from the alumni. The social partners attending the meeting during the on-site visit were not involved in the preparation of the SER and the previous evaluation report form 2012 has not been discussed with the students. The internationality of the teaching staff is still not on a good level and the ERASMUS commitment by students is still low.

For the conclusion, the evaluation team makes the following general remarks about the strengths of the VGTU Computer Engineering SP. The SP is clearly structured with coherent modules and the SP is run by the well qualified teaching staff. The teaching staff has increased its international profile since the last evaluation in 2012, but these efforts should be continued. Substantial efforts are undertaken to modernize infrastructure of the teaching environment and the laboratories have been markedly improved compared to the previous review in 2012. The satisfaction of students, graduates, and industrial representatives with the SP is high which indicates on trust of industry creating some years ago the electronic fund supporting the students' creativity in the CE studies. The weaknesses discovered in previous evaluation report in programme management has been overcome, the department and faculty have good visibility through internet and there is a trustful cooperation between students and teachers.

<...>

III. RECOMMENDATIONS

Comparing the recommendations from the previous evaluation report the undertaken efforts by the VGTU faculty has been deleted many of weaknesses today or improved many of them as well, but some recommendations a valid still today. Unfortunately, some of them conclude directly from the underfinancing of the higher education generally. The evaluation team agreed to give in following recommendations:

1. The internal quality assurance system should be further developed and the feedback should be made more open for the teaching staff, students and employers. All stakeholders should be informed of formal possibilities about getting involved in the quality assurance process and encouraged to take part.
2. The Self Evaluation Report should be better prepared by carefully reviewing the guidelines for study programme evaluation and preparation of the SER.
3. The students' awareness of the information about the learning outcomes of the study programme seems not to be improved significantly. During the discussions between the expert group and the students, it was concluded that still not all of the students seem to have a clear picture about the aims and learning outcomes of the Study Programme. So, the positive and proactive handling of students should be improved from the side of the university in the future.

4. Taking into account that there are 183 credits common courses for three study programmes run by the faculty, and only 42 credits are foreseen for specialization it should be discussed, whether it is reasonable to keep running all these three different study programmes independently taking also into account the relatively small number of students. So, the consolidation of study processes should continue also in the future. The evaluation team could not detect existing systematic control mechanisms for the individual working hours (additional individual work after classroom activities) of students. Therefore, the evaluation team sees the need for development of a clear and transparent system in the future.
5. The possibilities of improvement of language skills of students and teachers should be supported also in the future. Also attractive and proactive measures for increasing internationalization, for example through students' participation in mobility Erasmus Exchange processes, must be adopted.

<...>

**VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETO PIRMOSIOS PAKOPOS
STUDIJŲ PROGRAMOS *KOMPIUTERIŲ INŽINERIJA* (VALSTYBINIS KODAS –
612H69001) 2015-12-17 EKSPERTINIO VERTINIMO IŠVADŲ NR. SV4-359 IŠRAŠAS**

<...>

V. APIBENDRINAMASIS ĮVERTINIMAS

Vilniaus Gedimino technikos universiteto studijų programa *Kompiuterių inžinerija* (valstybinis kodas – 612H69001) vertinama **teigiamai**.

| Eil. Nr. | Vertinimo sritis | Srities įvertinimas, balais* |
|-------------|--|------------------------------------|
| 1. | Programos tikslai ir numatomi studijų rezultatai | 4 |
| 2. | Programos sandara | 3 |
| 3. | Personalas | 3 |
| 4. | Materialieji ištekliai | 3 |
| 5. | Studijų eiga ir jos vertinimas | 3 |
| 6. | Programos vadyba | 3 |
| | Iš viso: | 19 |

* 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

VG TU teikiamos bakalauro studijų programos *Kompiuterių inžinerija* tikslai ir numatomi studijų rezultatai yra pagrįsti aiškiu studijų turinio aprašu pagal modulius. Studijų programos tikslai ir numatomi studijų rezultatai yra viešai skelbiami, aiškiai nurodyti numatomi studijų programos rezultatai pagal modulius, kiekvienas modulis apima nemažai numatomų studijų rezultatų. Į rekomendacijas, pateiktas ankstesnio vertinimo ekspertų, atsižvelgta – jos visos įgyvendintos. Pastebėtas vienas ne itin svarbus trūkumas – nedidelis savianalizės suvestinėje nurodytų programos tikslų ir šalies pramonės spektro neatitikimas. Atrodo, kad tai daugiau bendra Lietuvos problema, nes panaši pastaba padaryta ir anksčiau atliekant keletą kitų vertinimų. Pradėtos kelios iniciatyvos, įgyvendinamos ne fakultete, kurios galėtų padėti geriau prognozuoti šios studijų programos

absolventų paklausą ir ryšius su socialiniais partneriais bei absolventais. Tai šalies profesinių kvalifikacijų žemėlapis, kurį *rengia* Lietuvos Vyriausybė, ir VGTU kokybės užtikrinimo sistemos tobulinimas. Ankstesnio vertinimo rekomendacijos detalizuotos ir daugelis jų įvykdyta.

Ankstesnėse vertinimo išvadose nurodyti konkretūs trūkumai, susiję su dėstytojais, pvz., labai nevienodas dėstytojų dalyvavimas mokslinių tyrimų veikloje, skirtingas akademinio personalo užsienio (anglų) kalbos žinių lygis, dėl kurio, kaip mano ankstesnio vertinimo ekspertai, jiems gali būti sunku naudotis angliškais tekstais rengiant medžiagą studentams. Taip pat nurodomos darbuotojų amžiaus problemos. Visi išvardyti trūkumai yra pašalinti, pvz., yra aiški naujų darbuotojų paskyrimo politika ir aiški išleidimo į pensiją procedūra, nustatyta tyrimų apimtis ir parengtos akademinio personalo anglų kalbos žinių gerinimo priemonės, ir rezultatai jau matomi. Dėstytojų judumo galimybės, deja, nevienodos, tarptautinės veiklos, susijusios su moksliniais tyrimais ir *Erasmus* mainų programa, lygis vis dar žemas.

Per paskutiniuosius trejus metus priimtos griežtos priemonės, susijusios su programos vadyba. Yra aiški naujų darbuotojų paskyrimo politika ir aiški išleidimo į pensiją procedūra. Gerai suvokiama, kad būtina sujungti skirtingus fakultetus ir studijų programas. Fakulteto biudžetas yra geras pagrindas tolesnei fakulteto plėtrai.

Iš pokalbių, vykusių per vizito metu surengtus susitikimus, ekspertų grupė sužinojo, kad labai pagerėjo laboratoriniai prietaisai ir studentams skirti tyrimų rinkiniai, palyginti su padėtimi, kuri buvo atliekant ankstesnį vertinimą. Ypač reikėtų paminėti, kad pagerėjo viso universiteto finansinė padėtis; tai suteikia VGTU galimybę sustiprinti bakalauro studijų programą *Kompiuterių inžinerija* daugeliu aspektų, ypač labiau įtraukti studentus į dėstytojų vykdomus mokslinius tyrimus, atnaujinti mokymo priemones ir sėkmingai vykdyti veiklą, susijusią su įtvirtintomis mokymo bei lavinimo sistemomis, palyginti su tuo, kas buvo atliekant ankstesnį vertinimą.

Tačiau ekspertų grupė nurodo ir konkrečius trūkumus. Nėra pakankamai paaiškinta, kuo skiriasi kontaktinės valandos ir studentų savarankiško mokymosi procesas, ekspertų grupei neteko pastebėti, kad egzistuotų sistemingi studentų savarankiškų studijų kontrolės mechanizmai. Taigi ekspertų grupė padarė išvadą, kad studentų savarankiško darbo vertinimas yra silpnai parengtas. Savianalizės suvestinėje nepaaiškinta, kodėl fakultete vykdomų panašių studijų programų dalykai turi taip labai dubliuotis; tai tikriausiai rodo, kad nėra metodiškos ir aiškiai apibrėžtos alumnų grįžtamojo ryšio teikimo procedūros. Socialiniai partneriai, per vizitą dalyvavę susitikime, nebuvo įtraukti į savianalizės suvestinės rengimo procesą, o ankstesnio, 2012 m. vertinimo išvados nebuvo aptartos su studentais. Dėstytojų tarptautiškumo lygis vis dar nepakankamas, o studentai vis dar mažai dalyvauja ERASMUS programoje.

Baigdama ekspertų grupė pateikia šias bendrąsias pastabas apie VGTU studijų programos *Kompiuterinė inžinerija* stiprybes. Šios studijų programos sandara yra gera, moduliai išdėstyti nuosekliai, programą vykdo kvalifikuoti dėstytojai. Nuo paskutiniojo vertinimo, atlikto 2012 m., dėstytojai padidino savo tarptautiškumą, bet šios pastangos neturėtų nutrūkti. Labai stengiamasi modernizuoti studijų aplinkos infrastruktūrą, labai patobulėjo laboratorijos, palyginti su ankstesnio vertinimo metu buvusią padėtimi. Studentai, absolventai ir pramonės atstovai yra labai patenkinti šia studijų programa, ir to patvirtinimas yra elektroninio fondo, remiančio *Kompiuterinės inžinerijos* studentų kūrybiškumą, įsteigimas. Su programos vadyba susijusios silpnybės, nurodytos ankstesnio vertinimo išvadose, įveiktos, katedra ir fakultetas gerai matomi internete, studentų ir dėstytojų bendradarbiavimas pagrįstas pasitikėjimu.

<...>

III. REKOMENDACIJOS

Reaguodami į ankstesnio studijų programos *Kompiuterių inžinerija* vertinimo išvadose pateiktas rekomendacijas VGTU dėstytojai pašalino nemažai trūkumų, daug ką patobulino, bet kai kurios rekomendacijos vis dar neįgyvendintos. Deja, kai kurie trūkumai yra tiesiogiai susiję su nepakankamu aukštojo mokslo finansavimu apskritai. Ekspertų grupė pritarė šioms rekomendacijoms:

1. Turėtų būti toliau tobulinama vidinio (programos) kokybės užtikrinimo sistema, grįžtamasis ryšys turėtų būti labiau prieinamas dėstytojams, studentams ir darbdaviams. Visi socialiniai dalininkai turėtų būti informuojami apie oficialias galimybes dalyvauti kokybės užtikrinimo procese ir skatinami dalyvauti.
2. Savianalizės suvestinė turėtų būti rengiama kruopščiau, atsižvelgiant į studijų programų vertinimo ir savianalizės suvestinių rengimo gaires.
3. Atrodo, kad su informacija apie šios studijų programos numatomus rezultatus studentai yra susipažinę ne ką daugiau nei anksčiau. Iš pokalbių su studentais ekspertų grupė padarė išvadą, kad dar ne visi studentai tiksliai žino šios studijų programos tikslus ir numatomus studijų rezultatus. Todėl ateityje Universitetas turėtų pagerinti darbą su studentais šioje srityje.
4. Atsižvelgiant į tai, kad trijų fakultete vykdomų programų bendrieji dalykai vertinami 183 kreditais ir tik 42 kreditai yra numatyti specializacijai, reikėtų apsvarstyti, ar racionalu atskirai vykdyti visas šias tris skirtingas studijų programas, kai dar ir studentų yra palyginti nedaug. Taigi ateityje reikėtų tęsti studijų proceso konsolidavimą.

5. Ekspertų grupė nepastebėjo, kad būtų taikomi sistemingos studentų savarankiško darbo (papildomas individualus darbas po *paskaitų*) kontrolės mechanizmai. Todėl ekspertai mano, kad ateityje reikia sukurti aiškią ir skaidrią sistemą. Be to, ateityje reikėtų didinti studentų ir dėstytojų kalbos įgūdžių gerinimo galimybes. Dar būtina aktyviai imtis tinkamų priemonių tarptautiškumui didinti, pavyzdžiui, skatinti studentų dalyvavimą *Erasmus* judumo programose.

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

Vertėjos rakvizitai (vardas, pavardė, parašas)

Rita  *Rita*

The stamp is circular and contains the following text: "LITUVOS RESPUBLIKOS DARBO AKCINĖ BENDROVĖ 'METROPOLIO VERTIMAI' VERTINIŲ TVIRTINIMUI VILNIUS". A blue ink signature is written over the stamp.