

**EXTRACT OF ELECTRICAL ENGINEERING STUDY FIELD AT
ŠIAULIAI STATE COLLEGE
24TH MARCH 2021 EVALUATION REPORT NO. SV4-33**



CENTER FOR QUALITY ASSESSMENT IN HIGHER EDUCATION

EVALUATION REPORT
STUDY FIELD
ELECTRICAL ENGINEERING
at Šiauliai State College

Expert panel:

1. Prof. Dr. Laszlo Tamas Koczy (panel chairperson) *academic,*
2. Prof. Dr. Toomas Rang, *academic,*
3. Prof. Dr. Žilvinas Nakutis, *academic,*
4. Dr. Matthew Armstrong, *academic,*
1. Dr. Andrius Šablinskas, *representative of social partners'*
2. Mr. Ruben Janssens, *students' representative.*

Evaluation coordinator – Ms. Natalija Bogdanova

Report language – English

© Centre for Quality Assessment in Higher Education

Vilnius
2021

Study Field Data*

Title of the study programme	<i>Automatics and Electrical Engineering</i>
State code	6531EX002
Type of studies	College studies
Cycle of studies	First
Mode of study and duration (in years)	Full-time, 3, Part-time, 4
Credit volume	180
Qualification degree and (or) professional qualification	Professional Bachelor of Engineering Sciences
Language of instruction	Lithuanian
Minimum education required	Secondary
Registration date of the study programme	30-08-2002

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

<...>

II. GENERAL ASSESSMENT

Electrical Engineering study field and **first cycle** at Šiauliai State College is given **positive** evaluation.

Study field and cycle assessment in points by evaluation areas.

No.	Evaluation Area	Evaluation of an area in points*
1.	Study aims, outcomes and content	4
2.	Links between science (art) and study activities	3
3.	Student admission and support	4
4.	Studying, student performance and graduate employment	4
5.	Teaching staff	3
6.	Learning facilities and resources	4
7.	Study quality management and publicity	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.

<...>

V. RECOMMENDATIONS

1. Continue development of remote study content.
2. Consider student awareness about manufacturing process and quality management process within industrial business organization, when updating the Programme.
3. Extend the scope of final thesis issues to cover wider area of relevant topics in electrical engineering and strengthen engineering verification phase of design process.
4. More visible research activity is advisable, including not only applied research and development, but also long-term scientific research (with links to the application possibilities).
5. Closer collaboration in the electrical engineering field of science with other local and international universities and research institutes could affect the level of research results.
6. Enhance the possibilities for interested students to be involved in scientific research, both applied and basic. Support extracurricular activities within the study field.
7. Improve access to EE field related scientific and professional information materials, for example IEEE data bases. Consider cooperation with other HEI's of Lithuania to get access to the international databases.
8. Continue promotion of engineering studies in Šiauliai region. Keep working with secondary schools (STEAM classes, various competition, support for Mathematics and Physics studies and exam preparation, involvement of social partners, common (student and pupil) extracurricular activities, etc.).
9. Intensify international mobility of students. The possibility of partial semester trips / remote learning should be taken into consideration. SSC could promote students travelling in small groups together.
10. Evaluate why surveys show average shares of students (58%) knowing where to apply in case help is needed. Continue mentoring for the first-year students.
11. Promote Master studies to the students, continue to work with universities on recognition of modules, bridging modules and promotion for SSC students.
12. Collect longer period statistics about carrier and further development of graduates, changes in remuneration (for example tracking records in social and professional networks like LinkedIn).
13. Continue implement actions of 2019 social partners recommendations on assessment of competences of trained specialists for the Programme. Keep similar assessments and implementation in the future.

14. Increase number of teaching staff for the subjects in the field of electrical engineering (on average term action).
15. Increase involvement and quality of scientific research and publications in the highly reputed national and international periodicals and conference proceedings related to the electrical engineering study field.
16. Increase number trips to reputed scientific and professional events (funding is available) in addition to Erasmus+.
17. Invite qualified visitors from abroad to deliver lectures and share good research practices (use remote possibilities).
18. Continue renewal of the laboratory equipment, based on latest technology developments (both in electrical engineering and electronic engineering).
19. Continue to purchase and upgrade of software, simulation tools (as Matlab/Simulink and other) for remote exercises and virtual laboratories.
20. Improve the feedback system and student's and employer's quality surveys. Response rates could be higher, and students could be better informed about the quality assurance processes and the possibilities for student participation. Cooperate with student organizations for spreading of information.
21. Have regular updates on execution of SER actions and improve communication with various stakeholders.

VI. SUMMARY

The study aims, outcomes and content are developed on a very good level. Administration is proactive in monitoring market needs, planning of program and interacting with social partners. The college, being HEI, should not underestimate the expectation of society for bringing and helping to adapt new technologies in the country, not only serving today's needs of regional industries.

The links between science and study activities should be improved. More visible research activity is advisable, including not only applied research and development, but also long-term research and collaboration with national and international HEI's. Due to competition with other local HEI's for research funding, SSC does not cooperate with other local universities.

Student admission and support is developed on a very good level considering the situation in the field of engineering sciences in Lithuania. Continue to work with secondary schools.

Studying, student performance and graduate employment area is well elaborated. The practical knowledge of SSC graduates is like graduates from other colleges and higher compared to graduates from universities.

It is highly recommended in the average term (2-4 years) to increase number of teachers giving electrical and electronic engineering subjects (currently 3 teachers give big amount of subjects). In case of teacher absence, there can be a potential risk of execution of the study program at the average term or longer. Few people bring a big load and focus to studies, so there is less time for scientific activities is dedicated. Scientific publications are not at a desired level.

The learning facilities and resources are well developed. It is advisable to get access to IEEE sources in cooperation with other HEI.

Study quality system is in place, but engagement and improvement of quality surveys is needed. Set up regular and transparent follow up on self-evaluation and evaluation report activities with all stakeholders.

**ŠIAULIŲ VALSTYBINĖS KOLEGIJOS ELEKTROS INŽINERIJOS KRYPTIES STUDIJŲ
2021 M. KOVO 24 D. EKSPERTINIO VERTINIMO IŠVADŲ NR. SV4-33 IŠRAŠAS**



STUDIJŲ KOKYBĖS VERTINIMO CENTRAS

**ŠIAULIŲ VALSTYBINĖS KOLEGIJOS
ELEKTROS INŽINERIJOS STUDIJŲ KRYPTIES
VERTINIMO IŠVADOS**

Ekspertų grupė:

1. Prof. Dr. Laszlo Tamas Koczy (vadovas) *akademinės bendruomenės atstovas,*
2. Prof. Dr. Toomas Rang, *akademinės bendruomenės atstovas,*
3. Prof. Dr. Žilvinas Nakutis, *akademinės bendruomenės atstovas,*
4. Dr. Matthew Armstrong, *akademinės bendruomenės atstovas,*
5. Dr. Andrius Šablinskas, *darbdavių atstovas,*
6. Mr. Ruben Janssens, *studentų atstovas.*

Vertinimo koordinatore *Natalija Bogdanova*

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

© Studijų kokybės vertinimo centras

Vilnius
2021

Studijų krypties duomenys*

Studijų programos pavadinimas	<i>Automatikos ir elektros inžinerija</i>
Valstybinis kodas	6531EX002
Studijų programos rūšis	Koleginės studijos
Studijų pakopa	Pirma
Studijų forma (trukmė metais)	Nuolatinės 3 m., Iššęstinės 4 m.
Studijų programos apimtis kreditais	180
Suteikiamas laipsnis ir (ar) profesinė kvalifikacija	Inžinerijos mokslų profesinis bakalauras
Studijų vykdymo kalba	Lietuvių
Reikalavimai stojantiejiems	Vidurinis išsilavinimas
Studijų programos įregistravimo data	2002-08-30

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

<...>

II. APIBENDRINAMASIS ĮVERTINIMAS

Pirmos pakopos elektros inžinerijos studijų krypties studijos Šiaulių valstybinėje kolegijoje 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	3
3.	Studentų priėmimas ir parama	4
4.	Studijavimas, studijų pasiekimais ir absolventų užimtumas	4
5.	Dėstytojai	3
6.	Studijų materialieji ištekliai	4
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 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)

<...>

V. REKOMENDACIJOS

1. Toliau vystyti nuotolinių studijų turinį.
2. Atnaujindami programą, pagalvokite apie studentų supažindinimą su gamybos procesu ir kokybės valdymo procesu pramoninės veiklos organizacijoje.
3. Praplėskite baigiamųjų darbų temas, įtraukdami daugiau elektros inžinerijai aktualių temų, ir sustiprinkite projektavimo proceso inžinerinio patvirtinimo etapą.
4. Rekomenduojama labiau matoma tiriamoji veikla, įtraukiant ne tik mokslinius tyrimus ir eksperimentinę plėtrą, bet ir ilgalaikius mokslinius tyrimus, susiejančius su pritaikymo galimybėmis.
5. Glaudesnis bendradarbiavimas su vietiniais ir tarptautiniais universitetais bei tyrimų institutais elektros inžinerijos srityje galėtų pakelti mokslinių tyrimų lygį.
6. Padidinti galimybes susidomėjusiems studentams dalyvauti, atliekant taikomuosius ir bazinius mokslinius tyrimus. Teiktina parama papildomai veiklai studijų kryptyje.
7. Pagerinti prieigą prie mokslinės ir profesinės informacinės medžiagos elektros inžinerijos srityje, pavyzdžiui, prie IEEE duomenų bazių. Norint gauti prieigą prie tarptautinių duomenų bazių, reikėtų apsvarstyti galimybę bendradarbiauti su kitomis Lietuvos aukštojo mokslo įstaigomis.
8. Ir toliau reklamuoti inžinerijos studijas Šiaulių regione. Toliau dirbti su vidurinėmis mokyklomis (STEAM pamokos, įvairūs konkursai, parama matematikos ir fizikos mokymuisi ir pasirengimui egzaminams, bendradarbiavimas su socialiniais partneriais, bendra (studentų ir mokinių) popamokinė veikla ir pan.).
9. Suintensyvinti tarptautinį studentų mobilumą. Reikėtų apsvarstyti galimybę išvykti daliai semestro / studijuoti nuotoliniu būdu. ŠVK galėtų skatinti studentus keliauti kartu mažomis grupelėmis.
10. Išanalizuoti apklausų rezultatus, kodėl vidutiniškai tik 58% studentų žinotų, kur kreiptis, prireikus pagalbos. Ir toliau tęsti pirmojo kurso studentų mentorystę.

11. Reklamuoti magistratūros studijas studentams, tęsti darbą su universitetais dėl modulių pripažinimo, išlyginamųjų studijų modulių ir ŠVK studentų skatinimo.
12. Ilgiau rinkti statistinius duomenis apie absolventų karjerą, tolesnį augimą ir pasikeitusius atlyginimus (pavyzdžiui, stebėti įrašus tokiuose socialiniuose ir profesiniuose tinkluose kaip LinkedIn).
13. Toliau vykdyti 2019 m. socialinių partnerių rekomendacijas dėl programos metu paruoštų specialistų kompetencijų vertinimo. Ateityje taikyti panašius vertinimus ir įgyvendinimą.
14. Padidinti elektros inžinerijos krypties dalykus dėstančių dėstytojų skaičių (per vidutinį laiką).
15. Atlikti daugiau aukštesnės kokybės mokslinių tyrimų ir juos skelbti aukštos reputacijos nacionaliniuose ir tarptautiniuose su elektros inžinerijos studijų kryptimi susijusiuose periodiniuose leidiniuose ir konferencijų protokoluose.
16. Be Erasmus+, padidinti kelionių į geros reputacijos mokslinių ir profesinių renginių skaičių (galimas finansavimas).
17. Kviesti kvalifikuotus svečius iš užsienio skaityti paskaitas ir dalintis gerąja tyrimų patirtimi (išnaudoti nuotolines galimybes).
18. Ir toliau atnaujinti laboratorinę įrangą, atsižvelgiant į naujausius technologinius pasiekimus (tiek elektros inžinerijos, tiek elektronikos inžinerijos srityje).
19. Ir toliau pirkti ir moderninti programinę įrangą bei simuliacijos įrankius (pvz., Matlab/Simulink ir kt.), skirtus nuotolinėms pratyboms ir virtualioms laboratorijoms.
20. Patobulinti grįžtamosios informacijos sistemą ir studentų bei darbdavių kokybės apklausas. Atsakymų skaičius galėtų būti didesnis, o studentai galėtų būti geriau informuoti apie kokybės užtikrinimo procesus ir savo dalyvavimo galimybes. Bendradarbiauti su studentų organizacijomis informacijos platinimo tikslu.
21. Reguliariai atnaujinti savianalizės suvestinėje numatytų veiksmų vykdymą ir patobulinti bendravimą su įvairiais socialiniais dalininkais.

VI. SANTRAUKA

Studijų tikslai, rezultatai ir turinys yra labai gerai suformuoti. Administracija yra iniciatyvi, stebi rinkos poreikius, planuoja programą ir veikia kartu su socialiniais partneriais. Kolegija, būdama aukštojo mokslo įstaiga, neturėtų nuvertinti visuomenės lūkesčių, į šalį įvesdama ir padėdama pritaikyti naujas technologijas; jos tikslas neturėtų būti tik patenkinti dabartinius regioninės pramonės poreikius.

Reikėtų patobulinti sąsajas tarp mokslinės ir studijų veiklos. Rekomenduojama paversti tiriamąsias veiklas labiau matomomis; tai turėtų būti taikoma ne tik taikomiesiems moksliniams

tyrimams ir eksperimentinei plėtrai, bet ir ilgalaikiams tyrimams ir bendradarbiavimui su nacionalinėmis ir tarptautinėmis aukštojo mokslo įstaigomis. Dėl konkurencijos finansuojant mokslinius tyrimus, ŠVK nebendradarbiauja su kitomis vietinėmis aukštosiomis mokyklomis.

Atsižvelgiant į inžinerijos mokslų padėtį Lietuvoje, studentų priėmimas vykdomas, o parama jiems teikiama labai gerai. Tęsti darbą su vidurinėmis mokyklomis.

Studijos, studentų veikla ir absolventų įdarbinimas gerai vystomi. ŠVK absolventų praktinės žinios atitinka kitų kolegijų absolventų praktines žinias ir yra geresnės nei universitetų absolventų žinios.

Labai rekomenduojama per vidutinį laiką (2-4 metus) padidinti elektros ir elektronikos inžinerijos dalykus dėstančių dėstytojų skaičių (šiuo metu 3 dėstytojai dėsto didelį dalykų skaičių). Jeigu truks dėstytojų, bus sudėtinga užtikrinti programos vykdymą vidutiniu arba ilguoju laikotarpiu. Keletui žmonių tenka didelis krūvis, jie turi susitelkti į dėstymą, todėl lieka mažiau laiko mokslinei veiklai. Mokslinių publikacijų lygis nesiekia pageidaujamo.

Studijų infrastruktūra ir ištekliai yra gerai išvystyti. Rekomenduojama bendradarbiaujant su kitomis aukštojo mokslo įstaigomis, gauti prieigą prie IEEE šaltinių.

Studijų kokybės sistema egzistuoja ir taikoma, tačiau reikėtų tobulinti ir aktyviau taikyti įvairias apklausas dėl studijų kokybės. Reikia su kitais socialiniais dalininkais reguliariai ir aiškiai stebėti veiklas, vykdomas po savianalizės ir vertinimo ataskaitų pateikimo.

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)