

## KAUNO TECHNIKOS KOLEGIJOS STUDIJŲ PROGRAMOS „KELIŲ INŽINERIJA“ 653H22002 VERTINIMO IŠVADOS

Kelių inžinerijos studijų kryptis yra labai svarbi šalies statybos pramonės sistemos dalis, atspindinti šalies ekonomiką. Automobilių transportas yra viena iš svarbiausių Lietuvos ekonomikos sričių, kurianti pramonės ir kitų sričių potencialą, didinanti krovinių ir keleivių pervežimo apimtis, vystanti miestų ir šalies infrastruktūrą, užtikrinanti tvarų visuomenės ir prekių mobilumą. Tai garantuoja dinamišką šalies ekonomikos vystymąsi, didina Lietuvos ir ES konkurencingumą tarptautinėse rinkose.

Trejų metų trukmės nuolatinių (ketverių metų trukmės išstestinių) kelių inžinerijos profesinio bakalauro studijų programa pradėta vykdyti 2002 m. Kelių inžinerijos programa skirta studentams, turintiems vidurinę išsilavinimą, turintiems praktinės patirties ir norą gilintis į kelių inžinerijos technines, ekonomines ir vadybines problemas. Programa jungia taikomuosius mokslo aspektus ir išsilavinimo kriterijus pirmos pakopos Profesinio Bakalauro studijoms.

Ankstesnis išorinis Kelių inžinerijos programos vertinimas buvo atliktas 2012 m. spalio mėn., jam vadovavo SKVC paskirta vertinimo grupė. Programa tada gavo teigiamą vertinimą (19 taškų) ir buvo akredituota 6 metams.

### DUOMENYS APIE ĮVERTINTĄ PROGRAMĄ

Studijų programos pavadinimas	Kelių inžinerija
Valstybiniai kodai	653H22002
Studijų sritis	Technologijos mokslai
Studijų kryptis	Statybos inžinerija
Studijų programos rūšis	Koleginės studijos
Studijų pakopa	Pirmoji
Studijų forma (trukmė metais)	Nuolatinė (3), išstestinė (4)
Studijų programos apimtis kreditais	180
Suteikiamas laipsnis ir (ar) profesinė kvalifikacija	Kelių inžinerijos profesinis bakalauras
Studijų programos įregistravimo data	2002-08-30

### EKSPERTŲ GRUPĖ

**Prof. Roode Liias (grupės vadovas),** *Talino technologijos universiteto profesorius, Estija;*

**Prof. Rui Ramos,** *Minho universiteto profesorius, Braga, Portugalija;*

**Prof. Wojciech Gilewski,** *Varšuvos technologijos universiteto profesorius, Lenkija;*

**Prof. Nikolaos Theodosiou,** *Tesalonikų Aristotelio universiteto profesorius, Graikija;*

**Artiomus Kuranovas,** *„Trevita“ direktorius, Lietuva;*

**Milena Medineckienė,** *KTH Karališkojo technologijos instituto studentė, Švedija.*

## VEIKLOS ĮVERTINIMAS IR AKREDITAVIMAS

Kauno technikos kolegijos studijų programa *Kelių inžinerija* (valstybinis kodas – 653H22002) vertinama **teigiamai**.

## EKSPERTŲ ĮVERTINIMAS PAGAL VEIKLOS SRITIS

Studijų programos vertinimas taškais pagal veiklos sritis

<i>Eil. Nr.</i>	<i>Vertinama sritis</i>	<i>Vertinimas taškais*</i>
<b>1.</b>	<b><i>Programos tikslai ir studijų rezultatai</i></b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b><i>Programos sandara</i></b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b><i>Personalas</i></b>	<b>3</b>
<b>4.</b>	<b><i>Materialieji ir mokymosi ištekliai</i></b>	<b>3</b>
<b>5.</b>	<b><i>Studijų proceso ir studentų pasiekimų vertinimas</i></b>	<b>3</b>
<b>6.</b>	<b><i>Programos vadyba</i></b>	<b>3</b>

- \* 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)

Studijų kokybės vertinimo centro sprendimu, programa **akredituota 6 metams**.

## STUDIJŲ PROGRAMOS “KELIŲ INŽINERIJA“ STIPRYBĖS

### ***Programos tikslai ir studijų rezultatai***

- Palyginus ankstesnę savianalizę, programos tikslai ir studijų rezultatai yra atnaujinti ir suformuluoti pagal inžinerijos kryptį aprašą, kur didžiausias dėmesys skiriamas absolventų žinioms ir asmeniniams-socialiniams gebėjimams, inžinerinėms užduotims, taikomiesiems tyrimams ir analizei, užtikrinant absolventų judumą nacionaliniame ar tarptautiniame lygmenyse ir mokymosi visą gyvenimą tęstinumą.
- Studijų rezultatai yra nukreipti į žinių įgijimą, jų pritaikymą, gebėjimus atlikti tyrimus, į specialiuosius, socialinius ir asmeninius gebėjimus, jie atitinka pirmosios pakopos studijų programos tikslus, jų pavadinimą. Kelių inžinerijos studijų programa derina taikomojo mokslo aspektus ir akademinio išsilavinimo kriterijus pirmos pakopos profesinio bakalauro studijoms.
- Įvairių dalykų aprašų apžvalga (savianalizės 6 priedas) rodo, kad studijų rezultatai atitinka bendruosius programos tikslus ir studijų rezultatus, kaip ir baigiamieji darbai, pateikti ekspertų vertinimui. Bakalauro darbų temos ir turinys atitinka Kelių inžinerijos Bakalauro laipsnio lygmenį.
- Susitikimuose su darbdaviais ir socialiniais partneriais buvo akcentuoti teigiami darbo aspektai: absolventų įgūdžiai yra labai geri, atliekant praktines profesines užduotis. Naujoji programa įveda keletą naujų dalykų pagal darbo rinkos poreikius, t.y. „Transporto infrastruktūros pagrindai“, „Eismo saugumo priemonių kūrimas“, „Miesto gatvių inžinerija“. Paskutiniaisiais metais baigiamųjų darbų temos yra labiau susiję su gyvenimo realijomis ir kompanijų problemomis.

### ***Programos sandara***

- Studijų dalykai yra paskirstyti tolygiai į pasirenkamųjų ir privalomųjų dalykų blokus, įskaitant bendruosius (fundamentinius, humanitarinius ir socialinius), studijų krypties (inžinerijos ir ypač Statybos ir Kelių inžinerijos pagrindus) ir specializuotus dalykus, kad suteiktų reikalingas žinias ir įgūdžius Kelių inžinerijos kaip Statybos inžinerijos šakos specialistams.
- Bendradarbiavimas su socialiniais partneriais užtikrina pagrindinius praktinius profesinius įgūdžius, studentams dalyvaujant kompanijų atstovų viešose paskaitose, seminaruose, gamybinės ir statybos

praktikų metu, kur studentai supažindinami su Kelių inžinerijos veiklomis, statybos kompanijų specifine struktūra ir vadybos sistema, verslo aplinka.

- Studentų baigiamojo darbo kokybė yra svarbus įrodymas, kad studijų rezultatai yra pasiekti. Baigiamųjų darbų temos, platus kelių inžinerijos mokslo srities pasirinkimas skatina diskusijas apie naujausius pasiekimus technologijų srityse. Jie atitinka reikalavimus, būtinus pirmo pakopos aukštojo išsilavinimo studentams.

### **Personalas**

- Pedagoginis programos personalas atitinka teisės aktus (30 dėstytojų, 8 docentai ir 2 lektoriai su daktaro laipsniu – savianalizės 11 psl.), kartu su dėstytojų profesine ir pedagogine kompetencija, ir jos kėlimu, dalyvaujant moksliniuose tyrimuose, užtikrina studijų kokybę, tinkamą studijų proceso organizavimą ir vadybą.
- Bendras pedagoginio personalo krūvis atitinka teisės aktus, t.y. pedagoginė veikla profesoriui 60 %, lektoriui 70 % ir asistentui 80% (savianalizės 11 psl.). Likusi dalis skiriama mokslinei-metodinei veiklai.
- KTK suteikia sąlygas dėstytojų profesiniam tobulėjimui. Pvz., personalo motyvavimo sistema motyvuoja dėstytojus gerinti savo kvalifikaciją, aktyviau dalyvauti tarptautinio judumo programose (25 Kelių inžinerijos dėstytojai dalyvavo tarptautinėse veiklose per 2011-2016 m. 2 dėstytojai buvo stažutėse užsienyje, 10 dėstytojų dalyvavo kursuose ir mokymuose užsienyje, 6 dėstytojai vyko į kitus vizitus užsienyje. 6 dėstytojai skaitė paskaitas pagal Erasmus programą užsienyje).
- Per 2011-2016 periodą dėstytojai išspausdino 55 publikacijas moksliniuose žurnaluose. 25 publikacijos buvo įtrauktos Lietuvos Mokslo Tarybos patvirtintą santraukų spausdinimo sąrašą. 14 buvo išspausdinta kituose redaguojamuose tarptautiniuose mokslo žurnaluose ir 16 buvo pristatyti konferencijų medžiagoje arba kituose šaltiniuose. Vidutinis metinis publikacijų skaičius yra apytiksliai 11. Pagal gyvenimo aprašymus (savianalizės 8 priedas) darytina išvada, kad dauguma publikacijų yra susiję su dėstytojų dėstomais dalykais.

### **Materialieji ir mokymosi ištekliai**

- Patalpos, audiovizualinė mokymo įranga, modernios informacinės technologijos, laboratorijų įranga, mašinos yra naudojami pagal paskirtį ir atitinka saugaus darbo ir higienos normas.
- Per laikotarpį nuo praeito vertinimo (2011 m.) iki dabartinio mokymosi ištekliai dalinai pagerinti ir atnaujinti kolegijos sąskaita, taip pat naudojantis šalies ir ES finansavimu. Investicijos į mokymosi išteklius, tokius kaip kompiuteriai, kompiuterinė įranga, laboratorijų įranga, kurie reikalingi pasiekti studijų rezultatams, buvo atliktos ir planuojamos ateityje, pritraukiant tiek vietinį, tiek privatų finansavimą.
- Mokymo medžiaga yra adekvati ir prieinama. Studentai turi interneto prieigą, galimybę jungtis prie virtualiosios mokymo aplinkos Moodle, akademinės informacinės sistemos, joje rasti programos sandarą, dalykų ir vertinimo aprašus, naudotis bibliotekos online tarptautinėmis mokslinėmis duomenų bazėmis, populiariausiais vietiniais spausdintais ir elektroniniais statybų žurnalais.
- AMI turi adekvatų studentų praktikos išdėstymą su socialiniais partneriais, kuri vyksta kolegijos viduje ir išorėje.

### **Studijų procesas ir studentų pasiekimų vertinimas**

- Priėmimas yra organizuojamas pagal teisės aktus ir yra toks pat valstybės finansuojamoms ir nefinansuojamoms vietoms. Priėmimo reikalavimai yra tinkamai pagrįsti ir paremti konkursiniu balu pagal vidurinės mokyklos įvertinimus ir asmeninius pasiekimus, kurie yra bendri visoms inžinerinėms programoms. Priėmimo procesas yra viešai prieinamas nacionaliniuose specializuotose žurnaluose ir svetainėse, kolegijos svetainėje, būsimieji studentai gali konsultuotis svetainės forumuose, socialiniuose tinkluose, pateikdami paklausimus ir rašydami elektroninius laiškus.
- Nuolatinių ir iššestinių studijų organizavimas atitinka ECTS reikalavimus programos sandarai ir leidžia pasiekti programos studijų rezultatus. Susitikimuose su alumnaus jie patvirtino, kad iššestinių studijų programa turi privalumą, nes keletas studentų pradeda dirbti prieš baigdami kursą.
- AMI motyvuoja studentus dalyvauti mokslinėje, meno ar kitoje taikomojo mokslo veikloje, suteikiant stipendijas, patrauklias sąlygas veiklai, t.y. patalpas, įrankius, papildomus nurodymus ar individualų atsiskaitymo grafiką. Studentai motyvuojami dėstytojų dalyvauti taikomiosiose mokslinėse veiklose, atliekant užsakymus ir inžinerinių sprendimų įgyvendinimą baigiamuosiuose darbuose ir spausdinant straipsnius.
- Studentų pasiekimų vertinimo sistema yra aiški ir paremta periodiniu žinių patikrinimu ir kaupiamojo balo sistema, įskaitant tarpinius vertinimus testais. Atskiro dalyko praktinės ir savarankiškos užduotys,

kursiniai darbai ir egzaminai, gebėjimai ir įgūdžiai užtikrina studijų rezultatus. Vertinimo organizavimas ir metodologijos patekiamos KTK akademinėje informacinėje sistemoje, taip pat juos pateikia dėstytojai kiekvieno dalyko kurso pradžioje.

- Apibendrinant, studijų procesas ir studijų vertinimas atitinka teisinius reikalavimus ir užtikrina studijų rezultatų pasiekimą.

#### **Programos vadyba**

- Informacija apie programos įgyvendinimą ir tobulinimą pateikiama viešai išsamiais ataskaitomis, kurios aptariamos su suinteresuotomis šalimis ir gali būti randamos KTK svetainėje, socialiniuose tinkluose.
- Susitikimuose su studentais, alumnais, darbdaviais ir socialiniais partneriais buvo paminėti tokie privalumai: naujos programos vadyba yra atvira programos analizei ir diskusijai, nes tai susiję su rinka. Per interviu su darbdavių atstovais buvo paminėtas toks svarbus pavyzdys kaip partnerystė su keliomis kompanijomis, skatinančiomis vasaros mokymo programą, kad studentai galėtų susipažinti su darbo specifika vietoje, dirbdami pilnu etatu vasaros atostogų metu.

#### **REKOMENDACIJOS VEIKLOS TOBULINIMUI**

- Daugiau dėmesio turi būti skirta studentų ir dėstytojų užsienio kalbos įgūdžių gerinimui ir gebėjimams juos panaudoti (tiek bendrosios kalbos, tiek techninės).
- Programos vadybos personalas turi daugiau dirbti, įtraukiant statybos kompanijas į programos sudarymą, praktikų organizavimą, užsakant ir dalyvaujant taikomosiuose moksliniuose tyrimuose, įskaitant dėstytojus, kurie motyvuotų studentus naudoti tyrimus rengiant kursinius ir baigiamuosius darbus, dalyvautų konferencijose ir rašytų straipsnius.
- Judumo veiklos lygmuo turi būti keliamas tiek dėstytojams, tiek studentams. Kolegija turi užtikrinti atvykstančių studentų aktyvumą. Taip pat reikia peržiūrėti kolegijos svetainės versiją anglų kalba, nes trūksta daug informacijos, ji nepateikta arba pateikta fragmentiškai, joje yra teksto lietuvių kalba. Rekomenduojama organizuoti Tarptautines savaites, plėsti galimybes studentams pasirinkti AMI mokymams ir studijoms, gerinti motyvaciją (papildomos kolegijos, socialinių partnerių stipendijos, studentų dalijimasis patirtimi, kurie jau grįžo iš mainų programos ankstesniais metais, ir t.t.).
- Būtina atlikti vidaus ir išorės patalpų renovacijas, tiek programinės ir kompiuterinės įrangos, ypač laboratorijų įrangos (laboratorijos, įranga ir priemonės yra skirti Kelių inžinerijos programai, neskaitant keleto fundamentalių testavimo priemonių Statybos inžinerijai). Nėra veikiančios nei valgyklos, nei kavinės kolegijos pastatuose, kurios būtų socialinės erdvės ir dalis akademinės aplinkos, taigi ekspertai rekomenduoja jas įrengti studentų, dėstytojų, administracijos, socialinių partnerių patogumui.
- Biblioteka ir skaitykla turi minimalius patogumus, užtikrinančius studentų veiklas ne auditorijose. Todėl studentai ir alumnai paminėjo, kad skaityklos plotas turi būti didinamas, bibliotekos laikas ilginamas, turi būti plečiamos didesnės erdvės studentų poreikiams.
- Trūksta socialinių erdvių ir paslaugų. KTK turėtų gerinti akademinę aplinką, aprūpinti pagrindinį pastatą kavine arba valgykla studentams ir personalui, tiek dėstytojams, tiek administracijai, tiek kitiems darbuotojams.
- Kai kurie pataisymai programos sandaroje galėtų būti atliekami, studentai turi būti supažindinami su LEAN – statybos vadyba, ES nepriklausančių šalių taisyklėmis ir standartais, Kelio statinių gyvavimo vertinimu.
- Rekomenduojama peržiūrėti visos kolegijos organizacinę sistemą, nes vienas fakultetas/departamentas vadovauja 10-iai programų ir tada neaišku, ar iš viso reikia departamentų.

**Programa akredituota iki 2023-04-28**

DOKUMENTAI

Kauno technikos kolegijos **KELIŲ INŽINERIJOS, 653H22002** STUDIJŲ PROGRAMOS VERTINIMO IŠVADOS