



STUDIJŲ KOKYBĖS VERTINIMO CENTRAS

Kauno technikos kolegija

KETINAMOS VYKDYTI STUDIJŲ PROGRAMOS

Pramoninė elektronika

VERTINIMO IŠVADOS

Ekspertų grupė:

1. Prof. dr. Vytautas Urbanavičius (grupės vadovas), akademinės bendruomenės atstovas
2. Doc. dr. Antoni Kozič, akademinės bendruomenės atstovas
3. Aurika Kazlauskaitė, akademinės bendruomenės narys, studentų atstovas

Vertinimo koordinadorius – dr. Tomas Nemunas Mickevičius

2023

Vilnius

DUOMENYS APIE PROGRAMĄ

Studijų programos pavadinimas	Pramoninė elektronika
Studijų krypčių grupė (-ės)	Inžinerijos mokslai
Studijų kryptis (-ys)	Elektronikos inžinerija
Studijų programos rūšis	Koleginės
Studijų pakopa	Trumpoji
Studijų forma (trukmė metais)	Nuolatinė (1,5 m.)
Studijų programos apimtis kreditais	90
Suteikiamas laipsnis ir (ar) profesinė kvalifikacija	Elektros gaminių gamybos meistras, LTKS V

TURINYS

I. ĮŽANGA.....	4
II. Klaida! Žymelė neapibrėžta. 2.1. STUDIJŲ TIKSLAI, REZULTATAI IR TURINYS.....	6
2.2. MOKSLO (MENO) IR STUDIJŲ VEIKLOS SĄSAJOS.....	15
2.3. STUDENTŲ PRIĖMIMAS IR PARAMA.....	15
2.4. STUDIJAIVIMAS, STUDIJŲ PASIEKIMAI IR ABSOLVENTŲ UŽIMTUMAS.....	19
2.5. DĖSTYTOJAI.....	23
2.6. STUDIJŲ MATERIALIEJI IŠTEKLIAI.....	25
2.7. STUDIJŲ KOKYBĖS VALDYMAS IR VIEŠINIMAS.....	28
III. REKOMENDACIJOS.....	32
III. APIBENDRINAMASIS ĮVERTINIMAS.....	34

I. IŽANGA

Ketinamą vykdyti koleginių studijų trumposios pakopos programą „Pramoninė elektronika“ (toliau – Programa), kurią numato vykdyti Kauno technikos kolegija (toliau – Kolegija), vertino Studijų kokybės vertinimo centro (toliau – SKVC) sudaryta ekspertų grupė. Išorinio vertinimo tikslas – atlikti studijų programos kokybės analizę bei pateikti rekomendacijas dėl programos tobulinimo programos rengėjams. Vertinant Programą buvo remiamasi Kolegijos pateiktu ketinamos vykdyti studijų programos aprašu (toliau – Aprašas) ir 2023 m. rugsėjo 26 d. vykusio virtualaus ekspertų vizito į Kolegiją rezultatais.

Išorinį vertinimą ekspertų grupė pradėjo nuo Programos aprašo ir jo priedų nagrinėjimo. Vertinant Programą vadovautasi:

LR Švietimo, mokslo ir sporto ministro:

– 2016 m. gruodžio 30 d. įsakymu Nr. V-1168 *Dėl bendrųjų studijų vykdymo reikalavimų aprašo patvirtinimo*;

– 2015 m. rugsėjo 10 d. įsakymu Nr. V-964 *Dėl inžinerijos studijų kryptių grupės aprašo patvirtinimo*;

– 2019 m. liepos 17 d. įsakymu Nr. V-835 *Dėl studijų išorinio vertinimo ir akreditavimo tvarkos aprašo, vertinamųjų sričių ir rodiklių patvirtinimo*;

Kvalifikacijų ir profesinio mokymo plėtros centro direktoriaus

– 2019 m. gegužės 28 d. įsakymų Nr. V1-100 *Dėl elektros įrangos, kompiuterinių, elektroninių ir optinių gaminių gamybos sektoriaus profesinio standarto patvirtinimo*;

Studijų kokybės vertinimo centro direktoriaus:

– 2019 m. gruodžio 31 d. įsakymu Nr. V-149 *Dėl studijų kryptių išorinio vertinimo metodikos, ketinamų vykdyti studijų programų vertinimo metodikos, studijų kryptių išorinio vertinimo plano, ekspertų atrankos aprašo, ekspertų darbo organizavimo aprašo patvirtinimo* bei kitais išoriniam vertinimui reikalingais dokumentais.

Programos rengėjai prieš vizitą ekspertų grupei papildomai pateikė informaciją apie Programos vykdymui ketinamą naudoti Kolegijos auditorijų, laboratorijų ir bibliotekos infrastruktūrą.

2023 m. rugsėjo 26 d. vyko virtualus ekspertų grupės vizitas į Kolegiją, kurio metu ekspertų grupė susitiko su Kolegijos administracija, Programos aprašo rengėjais, numatomais Programos dėstytojais, asmenimis atsakingais už materialiuosius išteklius, socialiniais

partneriais, kurie suinteresuoti numatomais rengti specialistais. Vizito pabaigoje Programos rengėjai ir administracija buvo supažindinti su bendraisiais pastebėjimais vizito metu.

2023 m. spalio mėn. 30 d. ekspertų grupė parengė ir SKVC pateikė Programos vertinimo išvadų projektą, kuris buvo išsiųstas Programos rengėjams susipažinti ir pateikti savo pastabas dėl faktinių klaidų.

Programos rengėjai atsižvelgdami į rekomendacijas pakoregavo Programos aprašą, pateikė papildomą informaciją. Ekspertai, įvertinę rekomendacijų per 10 d. d. įgyvendinimą, teikia galutines Programos vertinimo išvadas.

II. PROGRAMOS ANALIZĖ

2.1. STUDIJŲ TIKSLAI, REZULTATAI IR TURINYS

2.1.1. Programos tikslų ir studijų rezultatų atitiktis visuomenės ir darbo rinkos poreikiams įvertinimas

Programos rengėjai suformulavo ambicingą programos tikslą – rengti specialistus, gebančius organizuoti ir koordinuoti elektronikos gaminių gamybą, prižiūrėti gaminių surinkimo, testavimo bei defektų šalinimo procesus, instrukuoti darbuotojus ir jiems vadovauti, užtikrinti elektronikos gaminių kokybę. Iš esmės tokie ruošiamo specialisto gebėjimai puikiai derinasi su *Elektros įrangos, kompiuterinių, elektroninių ir optinių gaminių gamybos sektoriaus profesiniame standarte* (patvirtintas Kvalifikacijų ir profesinio mokymo plėtros centro direktoriaus 2019 m. gegužės 28 d. Įsak. Nr. V1-100,) išvardintais elektronikos gaminių gamybos meistro (LTKS V) veiklos objektais. Tačiau toliau Rengėjai pridėjo, kad „Papildomai elektronikos gaminių gamybos meistriui keliamas tikslas domėtis inžinerijos mokslų žiniomis, mokėti taikyti jas įvairiomis aplinkybėmis, sugebėti derinti jų taikymo gebėjimus su verslo ir vadybos pagrindais, suvokti inžinerinių sprendimų įtaką ir svarbą visuomenės raidai“. Atkreiptinas dėmesys, kad vietoje pirmoje tikslo dalyje minėto specialisto čia nurodytas meistras. Ekspertai mano, kad tikslas neturi būti naudojamos skirtingos objekto/subjekto sąvokos, taigi, Programos tikslas yra redaguotinas.

Programos atitiktis visuomenės ir darbo rinkos poreikiui Apraše grindžiama Europos ateities strategijos „Europa 2030“ projektu, Lietuvos pažangos strategija „Lietuva 2030“. Minėtuose dokumentuose nustatomos prioritetingos technologinės sritys – žinių ir inovacijų ekonomikos vystymas, taupiai išteklius naudojančios gamybos skatinimas, bet ne LTKS V lygio kvalifikacijos elektronikos gaminių gamybos specialistų (meistrų), išmanančių šiuolaikinę elektronikos gamybą, poreikis.

Pagrindžiant LTKS V lygio kvalifikacijos specialistų poreikį Lietuvoje Aprašo rengėjai tvirtina, kad pastaruosiu metu šalyje daugėja įmonių, turinčių savo R&D padalinius arba planuojančių juos kurti, tačiau elektronikos srities sistemų projektavimui skirtos aukštesnės nei V pakopos studijos, kurių programų Lietuvoje, pasak Aprašo rengėjų, yra apie dešimt (Aprašo 1.1 lentelė). Šios elektronikos studijų programos užima skirtingas nišas, nes universitetinės studijos nukreiptos į žinių ir technologijų kūrimą ir projektavimą, o kolegines – į technologijų ir mokslo žinių taikymą, projektų įgyvendinimą ir technologinių procesų valdymą. Tuo tarpu V pakopos ketinama vykdyti Programa būtų orientuota į praktiškai patikrintų mokslo žinių ir

tipinių inžinerinių sprendimų taikymą bei praktinių įgūdžių formavimą, o tokių specialistų, ypač Kauno regiono elektronikos sektoriaus įmonėse, labai trūksta.

Apraše taip pat nurodoma, kad pagal Užimtumo tarnybos prie Lietuvos respublikos Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos direktoriaus įsakymą dėl Užimtumo tarnybos prie Lietuvos respublikos Socialinės apsaugos ir darbo ministerijos direktoriaus 2020 m. lapkričio 4 d. įsakymo Nr. V-438 „Dėl aukštą pridėtinę vertę kuriančių kvalifikacijų ir kompetencijų sąrašo patvirtinimo“ pakeitimo 2022 m. rugsėjo 21 d. Nr. V-294 elektronikos gaminių gamybos meistro kompetencijos ir kvalifikacija pripažįstamos kaip kuriančios aukštą pridėtinę vertę.

Nepaisant minėtų faktų ir teiginių, Apraše pasigendama informacijos, kuo skirsis siūloma Programa nuo kitų aukštųjų mokyklų analogiškų programų, kiek konkrečiai tokių specialistų Lietuvos (tame tarpe Kauno rajono) įmonių galėtų įdarbinti.

2.1.2. Programos tikslų ir studijų rezultatų atitikties institucijos misijai, veiklos tikslams ir strategijai įvertinimas

Programos tikslas dera su Kolegijos misija ir veiklos tikslais. Kolegijos vizija: vykdyti žinių visuomenės poreikius ir Europos Sąjungos standartus atitinkančias inžinerinės krypties kolegines studijas, kurti, kaupti ir skleisti taikomojo mokslo žinias ir pažangią praktinę patirtį visuomenėje, prisidedant prie šalies ir regiono ūkinės veiklos plėtros ir ūkio konkurencingumo didinimo.

Bendrieji strateginiai Kolegijos veiklos tikslai: vykdyti studijas, teikiančias asmenims aukštąjį koleginių išsilavinimą ir aukštojo mokslo kvalifikaciją, tenkinančias Lietuvos valstybės, visuomenės ir ūkio reikmes ir atitinkančias mokslo ir naujausių technologijų lygį; plėtoti regionui reikalingus taikomuosius mokslinius tyrimus, konsultuoti vietos valdžios ir ūkio subjektus; sudaryti sąlygas tobulinti asmenų įgytas žinias ir gebėjimus; ugdyti švietimui ir kultūrai imlią visuomenę, gebančią dirbti sparčios technologijų kaitos sąlygomis.

Programos tikslas – rengti specialistus, gebančius organizuoti ir koordinuoti elektronikos gaminių gamybą, prižiūrėti gaminių surinkimo, testavimo bei defektų šalinimo procesus, instruktuoti darbuotojus ir jiems vadovauti, užtikrinti elektronikos gaminių kokybę. Papildomai elektronikos gaminių gamybos meistrai keliamas tikslas domėtis inžinerijos mokslų žiniomis, mokėti taikyti jas įvairiomis aplinkybėmis, sugebėti derinti jų taikymo gebėjimus su verslo ir vadybos pagrindais, suvokti inžinerinių sprendimų įtaką ir svarbą visuomenės raidai.

Programos tikslo formuluotėje įvardintas labai ambicingas ketinimas rengti „specialistus, gebančius organizuoti ir koordinuoti elektronikos gaminių gamybą, ... instruktuoti darbuotojus ir jiems vadovauti...“. Pirmas išpūdis, kad tikslas šiek tiek klaidinantis, nes paminėtas gebėjimas

instrukuoti darbuotojus ir jiems vadovauti atitinka aukštesnę nei trumpųjų studijų pakopą. Tačiau diskutuojant su Kolegijos atstovais buvo įsitikinta, kad Programos tikslas visiškai atitinka *Elektros įrangos, kompiuterinių, elektroninių ir optinių gaminių gamybos sektoriaus profesiniame standarte* išvardintas kompetencijas, o Programos dalykų turinys demonstruoja šio tikslo pasiekiamumą.

Programos tikslas ir numatomi rezultatai dera su kompetencijomis, apibrėžtomis *Profesiniame standarte* (valstybinis kodas: PSC01) ir *Inžinerijos studijų krypčių grupės aprašu* ir yra suformuluoti taip, kad būsimieji studijuojantys įgytų teorines žinias (rezultatai A1 – „Žinos svarbiausias elektronikos inžinerijos sąvokas ir supras jų turinį“ ir A2 – „Turės pagrindinių praktikoje svarbių elektronikos inžinerijos žinių“), inžinerinės analizės gebėjimus (rezultatai B1 – „Gebės kūrybiškai taikyti žinomus metodus gamybinės įrangos analizei, siekiant išspręsti gamyboje pasitaikančias problemas“ ir B2 – „Turės darbo su įranga, naudojama elektronikos įrenginių gamyboje, įgūdžių“), žinias ir įgūdžius projektavimo darbams atlikti (rezultatai C1 – „Gebės formuluoti bei vykdyti projektavimo užduotis pagal apibrėžtus kokybinius, ekonominius ir ekologinius reikalavimus“ ir C2 – „Supras elektronikos gaminių gamybos projektavimo metodikas ir gebės jas taikyti“), įgūdžius, reikalingus atlikti taikomuosius tyrimus (rezultatas D1 – „Gebės atlikti reikiamus bandymus elektronikos gaminių gedimų priežastims nustatyti ir apdoroti gautus rezultatus“), turėtų praktinių žinių ir įgūdžių sprendžiant inžinerinius uždavinius (rezultatai E1 – „Supras inžinerinės veiklos organizavimo principus, žinos pagrindinius darbo ir gaisrinės saugos reikalavimus“ ir E2 – „Gebės parinkti inžinerinius sprendimus, priemones ir įrangą sprendimų įgyvendinimui“), turėtų inžinerinei veiklai būdingus asmeninius ir socialinius bei suvoktų individualaus mokymosi visą gyvenimą svarbą ir tinkamai jam pasirengtų gebėjimus (rezultatai F1 – „Gebės spręsti elektronikos sektoriaus inžinerinius uždavinius savarankiškai ir komandoje“ ir F2 – „Inžinerinės veiklos lygmeniu išmanys pagrindinius projektų vykdymo ir valdymo aspektus“). Tačiau ekspertai pastebėjo, kad studijų dalyko *Gamybos paruošimo organizavimas* temos mažai derinasi su C2 Programos rezultatu „*Supras elektronikos gaminių gamybos projektavimo metodikas ir gebės jas taikyti*“.

Iš esmės Programos tikslai ir numatomi studijų rezultatai tinkamai koreliuoja tarpusavyje.

2.1.3. Programos atitikties teisės aktų reikalavimams įvertinimas

Programa parengta remiantis Lietuvos Respublikos *Mokslo ir studijų įstatymu* (2009 m. balandžio 30 d. Nr. XI-242; Suvestinė redakcija 2023-06-30); LR *Švietimo įstatymu*, 1991 m. birželio 25d. Nr. I-1489, suvestinė redakcija nuo 2020-01-01 iki 2020-05-31; LR švietimo ir mokslo ministro įsakymais: *Bendrieji studijų vykdymo reikalavimai* (2016 m. gruodžio 30 d. Įsak. Nr. V-1168), *Inžinerijos studijų krypčių grupės aprašas* (2015 m. rugsėjo 10 d. Įsak. Nr. V-964);

2022 m. gegužės 5 d. LR Švietimo, mokslo ir sporto ministro įsakymu Nr. V-718 patvirtintu *Stojančiųjų į trumposios pakopos valstybės finansuojamas studijų vietas konkursinės eilės sudarymo 2022 metais tvarkos aprašu*; LR švietimo, mokslo ir sporto ministro 2020 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. V-1065 (Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministro 2023 m. vasario 8 d. įsakymo Nr. V-145 redakcija) *Dėl suteikiamų kvalifikacijų ir studijų kryptių, kuriose gali būti vykdomos trumposios studijos, sąrašo patvirtinimo*; SKVC direktoriaus įsakymu *Dėl studijų kryptių išorinio vertinimo metodikos, ketinamų vykdyti studijų programų vertinimo metodikos, studijų kryptių išorinio vertinimo plano, ekspertų atrankos aprašo, ekspertų darbo organizavimo aprašo patvirtinimo* (2019 m. gruodžio 31 d. Įsak. Nr. V-149); Kvalifikacijų ir profesinio mokymo plėtros centro direktorius įsakymu *Dėl elektros įrangos, kompiuterinių, elektroninių ir optinių gaminių gamybos sektoriaus profesinio standarto patvirtinimo* (2019 m. gegužės 28 d. Nr. V1-100); *Mokymosi visą gyvenimą Europos kvalifikacijų sąranga*. (Liuksemburgas: Europos bendrųjų oficialiųjų leidinių biuras, 2009); bei Kolegijos dokumentais: Kolegijos statutu (LR Vyriausybės 2011 m. spalio 27 d. nutarimas Nr. 1297, 2012 m. liepos 18 d. nutarimo Nr. 951 redakcija) ir Kolegijos direktoriaus įsakymu patvirtintais studijų proceso organizavimo ir kokybės užtikrinimo dokumentais.

Pažymėtina, kad parengtos Programos sandara iš esmės atitinka minėtą LR švietimo ir mokslo ministro įsakymą „Bendrieji studijų vykdymo reikalavimai“, pagal kurį trumposios pakopos programos apimtis gali būti 90 arba 120 studijų kreditų (vertinamos Programos apimtis – 90 kreditų), iš jų: krypties studijoms skiriama ne mažiau kaip 50 studijų kreditų, įskaitant taikomojo projekto rengimą (Programoje – 50 kreditų); praktikai realioje darbo vietoje skiriama 30 studijų kreditų (Programoje – 30 kreditų); pasirenkamoms studijoms (praktikai ir pan.) skiriama 10 kreditų (Programoje, neskaitant praktikų – 10 kreditų).

2.1.4. Programos studijų tikslų, studijų rezultatų, mokymo(-si) ir vertinimo metodų suderinamumo įvertinimas

Studijų rezultatai pateikti per žinių ir jų supratimo, inžinerinės analizės, inžinerinio projektavimo, tyrimų, praktinės veiklos ir asmeninių gebėjimų prizmę. Apraše nurodyta, kad vykdant Programą bus taikomi šie studijų metodai: paskaitos, pratybos, laboratoriniai darbai, individualios konsultacijos, seminarai (mokymas nedidelėse grupėse), individualūs arba komandiniai projektai, mokymas nuotoliniu būdu, naudojant virtualią mokymo aplinką, pažintinės išvykos, atvejų analizė, referatų ir rašto darbų rašymas, reikiamos informacijos paieška ir apibendrinimas, knygų ir straipsnių skaitymas, žodinių pranešimų rengimas ir pristatymas ir kt. Šalia tradicinių studijų metodų numatyti ir keletas aktyvių studijų metodų. Susipažinus su dalykų programomis (6 priedas), randama daugiau nei Apraše pateiktų aktyvių

studijų metodų, tačiau studento pasiekimai dažnu atveju vertinami tradiciškai: egzaminas, laboratorinių darbų atsiskaitymas, testas, uždavinių sprendimas, kontrolinis darbas ir kt. Todėl pasigendama konstruktyvios dermės tarp studijų metodų ir pasiekimų vertinimo.

Programoje numatyta, jog užtikrinant aktyvų studentų darbą per visą studijų semestrą, sugebėjimą taikyti teorines žinias praktikoje, objektyvų studijų rezultatų vertinimą, rezultatų įvertinimui taikoma kaupiamojo balo sistema, t. y. taikant kaupiamąjį vertinimą studijų rezultatai vertinami tarpiniais atsiskaitymais (praktinių, laboratorinių, individualių darbų ataskaitos, individualaus ar komandinio projekto ataskaitos, kontroliniai ir praktikos darbai, testas). Galutinį įvertį sudaro tarpinių atsiskaitymų ir egzamino įvertinimai. Dalyko studijų rezultatų vertinimo tvarka pateikta kiekvieno dalyko apraše.

2.1.5. Programos dalykų (modulių) visumos, užtikrinančios studento nuoseklų kompetencijų ugdymą(-si) įvertinimas

Programos apimtis yra 90 kreditų, viso – 2400 val. (Programoje iš viso numatyti 16 studijų dalykų ir 3 praktikos; iš 16 studijų dalykų nustatyti 4 pasirenkamieji studijų dalykai (renkamasi studijuoti dvejus).

Programos studijų dalykai išdėstyti šia tvarka (1.1 pav.):

Pirmame semest্রে studentams suteikiamos bazinės bendrosios žinios bei gebėjimai studijuojant *Informacinės technologijas, Užsienio kalbą (anglų k.), Elektrotechnines medžiagas ir elektronikos komponentus, Elektrotechniką, Aplinkos ir žmonių saugą, Matavimus ir metrologijos pagrindus* bei atliekant *Mokomąją praktiką*;

Antrame semest্রে suteikiami specialūs gebėjimai studijuojant *Gamybos paruošimo organizavimą, Logines schemas, Jutiklius ir vykdymo įtaisus, Elektronikos technikos projektavimo ir gamybos technologijas* bei atliekant *Profesinę praktiką 1*;

Trečiame semest্রে – toliau gilinami teoriniai ir praktiniai įgūdžiai studijuojant *Projektų valdymą* arba *Smulkaus ir vidutinio verslo organizavimą* (vieną iš pasirenkamų dalyką), *Analogines grandines* arba *Galios elektronikos įtaisus* (antrą iš pasirenkamų dalyką), *Gamybos procesų kokybės valdymą*, atliekant *Profesinę praktiką 2* bei rengiant *Taikomąjį projektą*.

Ekspertai turi pastabų Programos dalykų (studijų modulių) aprašams. Aprašo rengėjai pažymi, kad studijų dalykai išdėstyti loginiu nuoseklumu ir vėlesni studijų dalykai remiasi ankstesniuose studijų dalykuose pasiektais studijų rezultatais. Tačiau dalyko *Smulkaus ir vidutinio verslo organizavimas* (kodas: S190T002) apraše nenurodyta sąsaja tarp Programos ir šio dalyko rezultatų.

Dalyko *Projektų valdymas* (kodas: S190T001) apraše abstrakčiai pateikti vertinimo kriterijai: „...žinios ir jų praktinis taikymas...“ (lieka neaišku kokios žinios), „...savarankiškai studijavo papildomą medžiagą...“ (medžiagą apie ką?), „...puikiai argumentuoja ir argumentus pagrindžia faktais...“ (ką argumentuoja?), „... puikūs raiškos ir pristatymo įgūdžiai...“ (pristato ką?). Tokie kriterijai gali būti pritaikyti bet kuriam studijų dalykui. Be to, dalykas dėstomas paskutiniame Programos semestre, o apibūnant būtiną studento pasirengimą dalyko studijoms parašyta: „Studento žinios turi atitikti bendrojo lavinimo vidurinės mokyklos/gimnazijos programų reikalavimus“. Dėl to ekspertams kyla abejonių, ar dalykas yra tinkamai pritaikytas vertinamajai Programai. Abejones patvirtina ir tai, kad nenurodyta sąsaja tarp Programos ir dalyko rezultatų.

Dalyko *Profesinė praktika 2* (kodas: T170T011) 2-as studijų rezultatas „Gebės instrukuoti techninės priežiūros darbuotojus saugos ir sveikatos klausimais, prižiūrėti saugos reikalavimų laikymąsi“ ir 3-čias „Gebės užtikrinti montavimo ir techninės priežiūros darbų kokybę, našumą, racionalų medžiagų ir priemonių naudojimą, aplinkosaugą, kontroliuoti darbų eigą“ sunkiai pasiekiamas studentams, nedirbantiems pagrindinėse pareigose įmonėje, nes aukštųjų mokyklų, tame tarpe ir kolegijų, studentai praktikos metu įdarbinami kaip praktikantai ir gali vykdyti tik nesudėtingas užduotis prižiūrint praktikos vadovui (tai vizito metu patvirtino socialiniai partneriai). Abejonių kelia ir 5-as rezultatas „Gebės sudaryti gamybos sistemos valdymo algoritmus, parengti ir programuoti automatinio valdymo įrenginius“, nes Programoje nėra dalyko *Programuojami valdikliai* ir tikėtis, jog vien atliekant praktiką praktikantas išmoks tai daryti – sunkiai tikėtina. Šis rezultatas labiau tinka studijų programai „Automatinių sistemų mechatronika“.

Dalyko *Elektrotechnika* (kodas: T190T001) apraše nurodyta, kad 1-am ir 3-iam studijų rezultatų pasiekimui vertinti bus taikomos konsultacijos. Tas pats aptinkama dalyko *Aplinkos ir žmonių sauga* (kodas: T500T002) apraše; čia nurodyta, kad visiems trims studijų rezultatų pasiekimams vertinti bus taikomos konsultacijos. Pagal tiesioginę paskirtį konsultacijos yra studijų metodas, turintis padėti studentui studijuoti dalyką, o ne vertinti jo rezultatų pasiekimų lygį.

Dalyko *Taikomasis projektas* (kodas: T170T008) apraše aprašant pirmą dalyko studijų rezultatą teigiama, kad studentas „Gebės parengti darbo vietą pagal techninius reikalavimus“. Lieka visiškai neaišku, kas per darbo vieta turima omenyje, ar studento, rengiančio Taikomąjį projektą, ar pagal užduotį kokio nors darbininko projektuojama darbo vieta. Šiame modulyje numatytos 60 val. konsultacijoms ir 153 val. studento savarankiškam darbui, tačiau savarankiško darbo grafike nenurodytos užduotys ir jų atlikimo laiko (savaičių) terminai.

Dalyko *Elektronikos technikos projektavimas ir gamybos technologijos* (kodas: T170T012) apraše aprašant pirmą studijų rezultatą „Gebės sudaryti ir analizuoti analogines ir skaitmenines schemas, naudojant kompiuterines projektavimo programas ir projektuoti spausdintines plokštes ir paruošti jų brėžinius“ neaiškiai pristatyti tipinis ir slenkstinis pasiekimų lygmenys (7-8 balai ir 6–5 balai atitinkamai; tipinis lygmuo, be to, pateiktas aukščiau už puikų lygmenį).

Dalyko *Matavimai ir metrologijos pagrindai* (kodas: T110T002) apraše netinkamai pateikti studento pasiekimų vertinimo kriterijai, nenurodyti kriterijų lygiai. Be to, tarp 18 temų visiškai nenagrinėjami elektrinių dydžių matavimo metodai, kurie turėtų būti labai svarbūs mechatronikoje. Taip pat pažymėtina, kad šio dalyko aprašas yra identiškas dalyko „Matavimai mechatronikoje“ (T170T002) aprašui iš kitos studijų programos.

Dalyko *Informacinės technologijos* (kodas:P175T001) apraše tikslas ir temos, kur akcentuojamas darbas su MatLab programine įranga, nepilnai atspindėti dalyko santraukoje (skaičiavimų ar modeliavimo iš viso nėra); pagrindinės literatūros sąrašas (Nr. 4) nurodyta labai pasenusi knyga *Informatika. Microsoft Windows XP, Microsoft Office XP, Internetas*.

Ekspertai pastebėjo, kad studijų dalykų (modulių) „Mokomoji praktika“ (T170T009), „Profesinė praktika 1“ (T170T010), „Profesinė praktika 2“ (T170T011) ir „Taikomasis projektas“ (T170T008) rezultatai visiškai identiški analogiškų dalykų rezultatams, nurodytiems studijų programoje „Automatinių sistemų mechatronika“. Nurodytų modulių bendra apimtis – 38 ECTS kreditai (~42 % visos programos); šie moduliai turėtų formuoti svarbius, esminius rezultatus, skiriančius vieną programą nuo kitos ir leidžiančius suteikti absolventams, atitinkamai, skirtingas kvalifikacijas. Tuo tarpu Aprašo 6 priede patektų šių modulių rezultatai aprašyti bendromis frazėmis, tinkančiomis bet kokiai su elektronikos gamyba susietai studijų programai ir neišryškina Programos specifikos.

Bendra pastaba dėl Kolegijos studijų dalyko aprašų sandaros: dalykų aprašuose studijuojamų temų sąrašas ir temoms skirtos kontaktinės valandos nurodytos skirtinguose puslapiuose (skirtumas – 2 psl.), tai sunkina dalyko analizę. Patogiau būtų tai nurodyti vienoje lentelėje (vietos A4 formato lape yra pakankamai).

2.1.6. Galimybių studijuojantiems individualizuoti programos struktūrą atsižvelgiant į asmeninius mokymosi tikslus bei numatytus studijų rezultatus įvertinimas

Bendruoju atveju studentams, studijuojantiems pagal kolegines pakopas programas, Kolegija sudaro galimybę individualizuoti savo studijas. Tai galima padaryti renkantis pasirenkamus dalykus, studijuojant individualiu grafiku ar pasirenkant dalines studijas. Apraše deklaruojama, kad studentai gali išklaustyti papildomai pasirinktus dalykus ir iš kitų studijų

programų, ir klausyti juos užsienio kalba. Studentai turi galimybę studijuoti užsienyje pagal Erasmus+ programą. Individualus grafikas sudaromas pažangiems nuolatinių studijų studentams vienam semestru.

Nors Programa yra trumposios pakopos – tik trijų semestrų trukmės, Kolegija čia taip pat suteikia galimybę individualizuoti studijų planą pagal studento poreikius ir asmeninius tikslus. Programoje numatyti (1.2 pav.) 45 kreditai individualizuoti studijas: laisvai pasirenkamieji 9 kr., trys praktikos – 30 kr. ir baigiamasis darbas (Taikomasis projektas) 8 kr. III semest্রে studentas turi galimybę rinktis du iš keturių pasirenkamų dalykų – vieną – „Projektų valdymas“ arba „Smulkaus ir vidutinio verslo organizavimas“ ir kitą – „Analoginės grandinės“ arba „Galios elektronikos įtaisai“. Numatoma, kad kiekviename semest্রে studentas atliks praktiką pats pasirinkdamas įmonę, su kuria Kolegija yra sudariusi bendradarbiavimo sutartis. Taikomasis projektas – yra individualus studento baigiamasis darbas, kurį jis rengia prižiūrint vadovui.

Pagrindiniai srities išskirtinimai:

1. *Socialiniai partneriai palaiko Programos rengimo idėją, bendrauja su Kolegijos bendruomene, teikia pastabas studijų procesui gerinti, priima studentus į praktiką, įdarbina absolventus, padeda įsigyti įrangos laboratorijoms atnaujinti.*
2. *Sudaryta galimybė studentui laisvai pasirinkti 2 studijų dalykus iš keturių pasirenkamų, papildomai studijuoti dalykus iš bet kurios Kolegijos vykdomos studijų programos.*

Pagrindiniai srities tobulintini aspektai:

1. *Sudarant naują studijų programą rekomenduojama iš pradžių tiksliau įvertinti darbo rinkos poreikius. Ekspertų pastebėta, kad Programa sudaryta iš kitose Kolegijos studijų programose dėstomų dalykų, todėl tikėtina, kad bus pasiekti tie patys studijų rezultatai. **Tobulintinas aspektas nėra aktualus po Kolegijos atlikto Programos pataisymo.***
2. *Programos apraše pateiktas sąrašas analogiškų Lietuvoje vykdomų studijų programų, bet neatlikta jų analizė, neatskleisti parengtos Programos ypatumai.*
3. *Atsižvelgiant į tai, kad Programa naudoja greitai besikeičiančias žinias, dėstomų dalykų aprašus siūloma dažniau peržiūrėti, atnaujinti turinį atsiradus rinkos pakyčiams, nelaukiant naujos laboratorinės įrangos įsigijimo. **Tobulintinas aspektas nėra aktualus po Kolegijos atlikto Programos pataisymo.***
4. *Dauguma dalykų - tai to paties turinio ir rezultatų analogai kitose Kolegijos programose (specializacijose) dėstomiems dalykams, todėl manoma, kad studentai turės tas pačias kaip ir kitų programų kompetencijas. **Tobulintinas aspektas nėra aktualus po Kolegijos***

atlikto studijų dalykų/modulių aprašų korekcijos. Kolegijai rekomenduojama užtikrinti, kad dalykų aprašai būtų nuolatos peržiūrimi ir užtikrinama jų kokybė.

Pataisymai, atlikti atsižvelgiant į ekspertų rekomendacijas (pildoma tuo atveju, jeigu ekspertai teikė siūlymą programą taisyti per 10 d.)

Programos rengėjai atsižvelgė beveik į visas ekspertų pastabas poskyriui „Studijų tikslai, rezultatai ir turinys“.

- ✓ Rengėjai atliko socialinių partnerių apklausą Kauno regione dėl elektronikos gaminių gamybos meistrų poreikio. Nustatyta, kad jau dabar būtų įdarbinti 20 tokių specialistų, o artimiausioje ateityje prognozuojamas poreikis tik išaugs – jis padvigubės ir prognozuojama, kad sieks apie 40. Taip pat atlikta išsami studijų dalykų/modulių aprašų korekcija siekiant geriau pritaikyti dalykų studijų rezultatus Programos tikslui [Programos aprašo 5 psl., 6 priedas „Studijų dalykų aprašai“ ir 8 priedas „Rinkos poreikio tyrimo duomenys“].
- ✓ Rengėjai kruopščiai išnagrinėjo Programos išvadų projekte nurodytas pastabas ir atliko atitinkamą studijų dalykų/modulių aprašų korekciją, leidžiančią teigti, kad dalykų turinys ir rezultatai dabar geriau atitinka Programos tikslą ir rezultatus. [Programos aprašo 2 priedas „SP PE rezultatų ir studijų dalykų rezultatų, taip pat studijų ir studento pasiekimo vertinimo metodų sąsajos“, 3 priedas „Studijų programos PE duomenys“ ir 6 priedas „Studijų dalykų aprašai“].
- ✓ Neatsižvelgta tik į pastabą dėl dalyko *Elektronikos technikos projektavimas ir gamybos technologijos* (kodas: T170T012) – aprašant pirmą studijų rezultatą „Gebės sudaryti ir analizuoti analogines ir skaitmenines schemas, naudojant kompiuterines projektavimo programas ir projektuoti spausdintines plokštes ir paruošti jų brėžinius“ neaiškiai pristatyti tipinis ir slenkstinis pasiekimų lygmenys (7-8 balai ir 6–5 balai atitinkamai; tipinis lygmuo, be to, pateiktas aukščiau už puikų lygmenį).

2.2. MOKSLO (MENO) IR STUDIJŲ VEIKLOS SĄSAJOS (TRUMPOSIOS PAKOPOS STUDIJŲ ATVEJU NETAIKOMA)

2.3. STUDENTŲ PRIĖMIMAS IR PARAMA

2.3.1. Studentų atrankos ir priėmimo kriterijų ir proceso tinkamumo ir viešumo įvertinimas

Planuojamas studentų priėmimas į Programą atitinka Lietuvos respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministro 2022 m. gegužės 5 d. įsakymu Nr. V-718 patvirtiną „Stojančiųjų į

trumposios pakopos valstybės finansuojamas studijų vietas konkursinės eilės sudarymo 2022 metais tvarkos aprašą“; LR Mokslo ir studijų įstatymą; LR švietimo, mokslo ir sporto ministro 2020 m. liepos 14 d. įsakymą Nr. V-1065 „Dėl suteikiamų kvalifikacijų ir studijų kryptių, kuriose gali būti vykdomos trumposios studijos, sąrašo patvirtinimo“ (Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministro 2023 m. vasario 8 d. įsakymo Nr. V-145 redakcija). Susipažinus su Aprašo 3.1 lentelėje pateikta konkursinio balo sandara teigtina, kad sandara sudaryta tinkamai.

Pagal minėtus teisės aktus, į trumposios pakopos studijas konkurso būdu priimami asmenys, turintys ne žemesnį kaip vidurinį išsilavinimą arba profesinę kvalifikaciją, įgytą pagal Lietuvos kvalifikacijų sandaros IV lygį atitinkančią profesinio mokymo programą, atsižvelgiant į mokymosi pasiekimus ir kitus Kolegijos nustatytus kriterijus, įvertinus profesinių standartų ir studijų kryptių aprašų reikalavimus. Tačiau pažymėtina, kad tai prieštarauja reikalavimams stojantiems, išvardintiems Lietuvos kvalifikacijų sandaros apraše, kur nurodyta, kad: „V lygio kvalifikacijos įgyjamos mokantis pagal mokymo programas, skirtas asmenims, turintiems profesinę kvalifikaciją ir nustatytos trukmės profesinės veiklos patirties.“ Šiame standarte (kurį būtina įvertinti), kur nurodyta, kad: „Stojančiajam mokyti pagal (LTKS V lygio) kvalifikaciją suteikiančią švietimo programą taikomi šie reikalavimai: LTKS IV lygio elektroninės įrangos surinkėjo kvalifikacija (arba ją atitinkanti) arba ne trumpesnė kaip 3 metų profesinė patirtis, atitinkanti kvalifikaciją.“ Tuo tarpu pagal LR Švietimo, mokslo ir sporto ministro įsakymus, kuriais vadovavosi Aprašo rengėjai, į Programą gali būti priimti stojantieji, visiškai neturintys profesinės kvalifikacijos ir nustatytos trukmės profesinės veiklos patirties; tai buvo patvirtinta susitikimo su Aprašo rengėjais metu. Ekspertai mano, kad pagal Programoje pasirinktą 1,5 metų studijų trukmę, studentas, kuris buvo priimtas pagal tokius reikalavimus (be LTKS IV lygio elektroninės įrangos surinkėjo kvalifikacijos (arba ją atitinkančios) arba be ne trumpesnės kaip 3 metų profesinės patirties, atitinkančios kvalifikaciją) į Programą, nesugebės per tris studijų semestrus įgyti gebėjimų „...**organizuoti** ir **koordinuoti** elektronikos gaminių gamybą, **prižiūrėti** gaminių surinkimo, testavimo bei defektų šalinimo procesus, **instrukuoti** darbuotojus ir jiems **vadovauti**...“, tokiu būdu Programos tikslas nebus pasiektas. Susitikimo su socialiniais partneriais metu buvo išsakyta mintis, kad tokiems gebėjimas įgyti studentų praktikos turi būti 4-6 mėn. trukmės kiekviena. Ekspertai rekomenduoja priėmimo sąlygas į Programą priartinti prie reikalavimų stojantiems, išdėstytų Elektros įrangos, kompiuterinių, elektroninių ir optinių gaminių gamybos sektoriaus profesinis standarte V kvalifikacijos lygmens specialistams.

Ekspertai susipažino su Kolegijos internetiniu puslapiu. Ekspertų manymu visa būtina informacija stojančiajam į Kolegijoje šiuo metu vykdomas studijų programas yra aiški ir lengvai prieinama.

2.3.2. Užsienyje įgytų kvalifikacijų, dalinių studijų ir ankstesnio neformalaus ir savaiminio mokymosi pripažinimo tvarkos ir jos taikymo įvertinimas

Programos Apraše nurodyta, kad studentams, grįžusiems po dalinių studijų užsienyje, dalykai įskaitomi pagal *Studijų rezultatų įskaitymo tvarką*. Pačios tvarkos ekspertams Kolegijos internetiniame puslapyje rasti nepavyko, buvo aptiktas tik tvarką patvirtinantis protokolas, tačiau tinklapyje yra Mano KTK/Studentams skiltis, kurioje galima rasti visą aktualiąją informaciją. Vis dėl to, ekspertai mano, kad patogiau studentui būtų rasti informaciją surašytą DUK (Dažniausiai užduodamų klausimų) formatu.

Apraše teigiama, kad asmenys, studijavę arba studijuojantys užsienio aukštojoje mokykloje pagal nesuderintą studijų turinį, ir norintys užskaityti išklaustytus studijų dalykus, turi kreiptis į Kolegijos Studijų organizavimo tarnybą, kur įvertinama informacija apie aukštąją mokyklą ir kiti asmens pateikti dokumentai, o atitinkamos studijų programos kuratorius įvertina asmens pasiektų studijų rezultatų ir studijų programos ar jos dalies reikalavimų atitiktį. Pažymima, kad įskaityti galima ne daugiau kaip 75% tos pačios pakopos studijų programos apimties.

Šalia įgytų kompetencijų akademinėje institucijoje, neretai asmuo įgyja papildomų žinių, kompetencijų už Kolegijos ribų arba savišvietos būdu. Apraše yra nurodyta, kad procedūra dėl tokių neformalių kompetencijų vertinimo ir pripažinimo galioja Kolegijoje. Tą patį patvirtino ir administracija susitikimo metu. O ekspertai nusprendė giliau susipažinti su visa vertinimo ir pripažinimo procedūra Kolegijoje. Apžvelgę Kolegijos internetinį puslapį, rado visą būtiną informaciją apie savišvietos ar neformaliu būdu įgytų kompetencijų įskaitymo tvarką „Verslui“ skirtoje skiltyje. Šioje skiltyje nurodytos kryptys, kuriose galima teikti prašymą, pateikti visi reikalavimai kandidatui, nurodyti privalomi dokumentai ir pati Microsoft Word formato prašymo forma, ekspertų nuomone, yra patogi pildant prašymą. Ekspertai mano, kad Kolegija pateikia visą būtiną informaciją, siekiant paskatinti kandidatus įgytas neformalias kompetencijas užskaityti oficialiu raštu ir taip skatinant sugrįžti didesnę visuomenės dalį į aukštąjį mokslą.

2.3.3. Studentams teikiamos akademinės, finansinės, socialinės, psichologinės ir asmeninės paramos tinkamumo, pakankamumo ir veiksmingumo įvertinimas

Apraše buvo nurodyta, kad pirmųjų savaičių metu pirmo kurso studentai susipažįsta su akademine aplinka ir bendruomene. Pristatomas studijų vykdymo procesas aukštojoje mokykloje, tarptautinių mainų galimybė, akademinės etikos kultūra. Ekspertai mano, kad integracinė savaitė yra svarbi priemonė, padėsianti jaunam studentui greičiau suprasti ir įsiliesti į Kolegijos aplinką.

Neretai pasitaiko studentų, kurie dėl finansinių sunkumų negali studijuoti ir dėl to nusprendžia nutraukti studijas. Remiantis Aprašu ir susitikimo su administracija metu gauta informacija teigtina, kad Kolegijoje yra įsteigta skirtingų rūšių finansinių paramų. Studentai turi galimybę gauti skatinamą, socialinę arba vienkartinę stipendiją, priklausomai nuo to, kuriuos kriterijus geriausiai tenkina. Studijų procese neretai pasitaiko specialiųjų poreikių studentų, kurie galimai turi psichikos sutrikimų ar fizinę negalią. Susitikimo su administracija metu buvo nurodyta, kad tiek Kolegijos aplinka, tiek teikiama parama yra pritaikyta spec. poreikių studentams. Apraše nurodyta, kad specialiųjų poreikių studentams yra taip pat teikiamos finansinės pagalbos priemonės bei tikslinės išmokos: specialiems poreikiams tenkinti, studijų išlaidoms. Vis dėl to, pažymėtina, kad Apraše trūksta informacijos apie teikiamą psichologinę pagalbą studentams, nors Kolegijos tinklapyje ekspertai rado skiltį „Pagalba studentams“, kur sunkių situacijų atveju rekomenduojama kreiptis į savo studijų programos vadovą. Svarbu suprasti, kad aukštasis mokslas turi būti prieinamas visiems (nors Apraše ir teigiama, kad Kolegijoje vykdomos išskirtinai inžinerinės studijos, todėl studentai, turintys specialiųjų poreikių arba priklausantys socialiai pažeidžiamųjų grupei, studijas Kolegijoje renkasi retai), ir aukštoji mokykla turi užtikrinti galimybes studijuoti, neatsižvelgiant į žmogaus finansinę padėtį ar esamą negalią. Ekspertai patikrino Kolegijos internetinį puslapį ir rado visą reikiamą informaciją studentams dėl stipendijos gavimo ir dokumentų teikimo tvarkos.

2.3.4. Informacijos apie studijas ir studentų konsultavimo pakankamumo įvertinimas

Susitikimo su Kolegijos administracija metu buvo paminėta, kad studijų eigoje studentai gauna nuolatinę akademinę ir karjeros konsultaciją. Ekspertai Apraše III dalyje rado ir įsitikino, kad informacija apie studijų programas ir kita aktuali informacija yra pateikiama Kolegijos tinklapyje, kur taip pat patalpinta „Pirmakursio atmintinė“. Apraše nurodyta ir susitikimo su Kolegijos administracijos metu buvo patvirtinta, kad siekiant supažindinti studentus su Kolegija, studijų proceso organizavimu ir kita studentams aktualia informacija, studijų pradžioje jiems skaitomos įvadinės paskaitos „Studijų įvadas“, organizuojami susitikimai su Kolegijos administracija ir padalinių darbuotojais, programos kuratoriumi. Ekspertai Apraše (3.2.1.1 punkte) rado informaciją, kad šalia minėtų pagalbų ir individualių konsultacijų Kolegijoje išvystyta mentorystės programa. Pasak Aprašo, jau nuo pirmo kurso studentams skiriamas kurso kuratorius, kiekvienai grupei – aukštesniojo kurso studentas mentorius ir dėstytojas – akademinis patarėjas. Jie rūpinasi studentų socialine ir akademinė adaptacija, lankomumu, bendrauja su studentais, padeda pažinti Kolegiją, spręsti iškilusias problemas. Ekspertai mano, kad kiekvienos grupės kuratoriaus (akademinio patarėjo) turėjimas yra didelis plusas ir

privalumas, padedantis suvokti ir išspręsti studentų problemas, studijų programos esminius trūkumus ir gauti objektyvų grįžtamąjį ryšį.

Apraše Programos rengėjai pažymėjo, o susitikimo su ketinamos vykdyti Programos dėstytojais ekspertai įsitikino, kad studijuojamų dalykų klausimais studentus konsultuoja dalyko dėstytojas. Visiems dėstytojams, formuojant pedagoginį krūvį, yra skiriamos valandos, studentų konsultavimui dalykiniais klausimais.

Pagrindiniai srities išskirtinimai:

1. *Kolegijoje yra gerai išvystytas studentų integracijos procesas. Ekspertai kaip didelį privalumą įžvelgia kuratorių buvimą.*
2. *Aiški ir viešai prieinama neformaliuotu ar savišvietos būdu įgytų kompetencijų įskaitymo procedūra.*
3. *Nepasiturintys studentai gali gauti kelias stipendijas.*
4. *Sudarytos galimybės studentams studijuoti pagal individualų grafiką.*

Pagrindiniai srities tobulintini aspektai:

1. *Koreguoti priėmimo į Programą kriterijus taip, kad jie atitiktų reikalavimus stojantiems, išdėstytais „Elektros įrangos, kompiuterinių, elektroninių ir optinių gaminių gamybos sektoriaus profesinis standarte“ V kvalifikacijos lygmens specialistams ir į Programą negalėtų būti priimtas asmuo, neturintis LTKS IV lygio elektroninės įrangos surinkėjo kvalifikacijos (arba ją atitinkančios) arba be ne trumpesnės kaip 3 metų profesinės patirties, atitinkančios kvalifikacijos. **Tobulintinas aspektas nėra aktualus po Kolegijos atlikto priėmimo į Programą kriterijų taisymo.***
2. *Esant galimybei įsteigti psichologo etatą.*

Pataisymai, atlikti atsižvelgiant į ekspertų rekomendacijas (pildoma tuo atveju, jeigu ekspertai teikė siūlymą programą taisyti per 10 d.)

- ✓ Rengėjai atliko priėmimo į Programą kriterijų ekspertų nurodytą korekciją [Aprašo 20 ir 21 psl. bei 3 priedas *Studijų programos PE duomenys*]. Pagal dabartinę kriterijų redakciją į Programą negali būti priimti stojantieji, neturintys LTKS IV lygio elektroninės įrangos surinkėjo kvalifikacijos (arba jos atitinkančios) arba neturintys ne trumpesnės kaip 3 metų profesinės patirties, kuri atitinka kvalifikaciją.

- ✓ Tobulintinas aspektas *Įsteigti psichologo etatą* yra ilgalaikio pobūdžio ir gali būti išspręsti tik per tam tikrą laikotarpį, bet jokių būdų ne per 10 dienų. Ekspertai tikisi, kad Kolegijos administracija ras proga atkreipti dėmesį į šį aspektą.

2.4. STUDIJAVIMAS, STUDIJŲ PASIEKIMAI IR ABSOLVENTŲ UŽIMTUMAS

2.4.1. *Mokymo ir mokymosi proceso, leidžiančio atsižvelgti į studijuojančiųjų poreikius ir įgalinančių juos pasiekti numatytus studijų rezultatus, įvertinimas*

Aprašo IV dalyje yra išvardinti dėstymo metodai. Kaip nurodo Aprašo rengėjai, studijos Programoje vyks įvairiais dėstymo metodais: paskaitomis, pratybomis, atvejų analize, komandiniu darbu ir t. t. Didelio studentų susidomėjimo sulaukia integruotos paskaitos, kurias veda kviestiniai lektoriai iš programos profilį atitinkančių įmonių. Ekspertai pastebi, kad šalia klasikinių dėstymo metodų atsiranda ir modernesnių, į studentus orientuotų metodų (darbas grupėse, individualus arba grupinis darbas/projektas, pažintinės išvykos, inžinerinių uždavinių sprendimas, interaktyvi paskaita, atvejo analizė). Tokie dėstymo metodai leidžia studentams geriau ir lengviau pasiekti studijų dalykų aprašuose numatytus siekius ir rezultatus. Susitikimo su Programos dėstytojais ekspertai norėjo pasitikslinti, ar Apraše numatyti dėstymo metodai išties yra taikomi. Visgi, susitikimo metu tik keli dėstytojai nurodė, kad naudos komandinį darbą projekte arba ekskursijas į specialias įmones. Susitikimo metu ekspertai suprato, kad nors komandinis (grupinis) darbas egzistuoja keliuose studijų dalykuose, tačiau Kolegijoje nėra priimta bendra tokių darbų atsiskaitymo tvarka. Likę susitikimo dalyviai nenurodė jokių dėstymo metodų arba dominavo klasikiniai: paskaita su skaidrėmis ir pratybos su uždaviniais. Ekspertų nuomone, įvertinus informaciją gautą susitikimo su dėstytojais metu, ne visi Aprašo IV dalyje aprašyti metodai išties bus pritaikomi studijų procese.

Siekiant užtikrinti sklandų mokymosi procesą yra labai svarbu pirmos paskaitos metu nurodyti visą numatytą tvarką semestro eigoje: dalyko turinį, atsiskaitymo tvarką, atsiskaitymo reikalavimus, privalomą literatūrą ir t. t. Aprašo III dalyje tai yra nurodyta. Ekspertai susitikimo su Programos dėstytojais pasitikslino, ar dėstytojai supažindina studentus su visa tvarka pirmos paskaitos metu. Visi dalyvavę dėstytojai žino, kad tai yra privaloma tvarka Kolegijoje. Ekspertams apžvelgus studijų dalykų/modulių aprašus buvo pastebėta, kad dauguma studijų dalykų įvertinimo 50 % sudaro tarpiniai atsiskaitymai ir 50 % galutinis atsiskaitymas, tačiau taip pat nustatyta, kad yra nemažai dalykų su kita atsiskaitymo proporcija – iki 70 % tarpiniai atsiskaitymai ir 30 % egzaminas. Susitikimo su dėstytojais metu ekspertai pasiteiravo dėl vienodos atsiskaitymo tendencijos studijų dalykuose, paaiškėjo kad tai priklauso nuo dėstytojo.

Visi susitikime dalyvavę dėstytojai nurodė, kad naudojami Kolegijoje turimomis informacinėmis technologinėmis galimybėmis: Microsoft Teams, Zoom, Moodle sistemomis. Pastaroji sistema yra privaloma Kolegijoje, kaip nurodė dėstytojai, ji labai palengvina darbą ir studentams ir pačiam dėstytojui. Sistemoje yra talpinama paskaitų medžiaga, literatūra ir net atliekamas studentų žinių patikrinimas.

2.4.2. Sąlygų, užtikrinančių galimybes studijuoti socialiai pažeidžiamoms grupėms bei studentams su specialiaisiais poreikiais, įvertinimas

Viena iš minėtų sąlygų, kuri Kolegijoje sėkmingai įgyvendina - tai finansinė parama studentams su specialiaisiais poreikiais: stipendijos, lengvatos ir t. t. (Aprašo III skyrius). Kita labai svarbi dalis, ar fizinė aplinka yra pritaikyta studentams su fizine negalia. Apraše nurodyta, kad mokymosi ir bendrabučių aplinka yra pritaikyti studentams su judėjimo ir regos negalia. Apraše teigiama, kad Kolegijoje vykdomos išskirtinai inžinerinės studijos, todėl studentai, turintys specialiųjų poreikių arba priklausantys socialiai pažeidžiamųjų grupei, studijas Kolegijoje renkasi retai, bet tai nereiškia, kad jie negalėtų studijuoti, kadangi Kolegijoje įdiegta infrastruktūra, padedanti geriau integruotis turintiems negalią studentams: įrengti aklujų ir silpnaregių takai patekimo į Kolegijos pastatą kryptiškai nurodyti, įsigytas nešiojamas elektroninis vaizdo didintuvas, Kolegija turi įsigijusi įrangą negalią turintiems asmenims perkelti tarp aukštų. Ekspertai pasiteiravo, ar dėstytojai yra supažindinami, kaip reikia tinkamai dirbti, mokyti specialiųjų poreikių studentus. Buvo nurodyta, kad dėstytojai išsina spec. kursus, kuriuose sužino reikiamą metodiką, kaip dirbti su atitinkamą negalią turinčiu asmeniu. Ekspertai pabrėžia, kad svarbu, jog ir Kolegijos infrastruktūra, ir dėstytojai būtų pasirengę darbui su studentais, turinčiais negalią. Svarbu ne tik atpažinti tokį studentą, bet ir suteikti jam pilnavertišką mokymosi ir žinių patikrinimo procesą.

2.4.3. Akademinio sąžiningumo, tolerancijos ir nediskriminavimo užtikrinimo politikos įgyvendinimo įvertinimas

2016 m. Kolegija patvirtino naują savo Akademinės etikos kodekso redakciją. Kolegijos internetiniame puslapyje galima aptikti ir skirtingų akademinės etikos kultūrą puoselėjančių gairių. Akademiniam kodekse yra aiškiai apibrėžiama pedagoginė, mokslinė, studentų veiklos etika. Patvirtinto dokumento turėjimas yra svarbi dalis, bet dar svarbesnė yra akademinės kultūros puoselėjimas ir laikymasis akademinėje bendruomenėje. Susitikimo su administracija metu buvo nurodyta, kad per integracijos savaitę (pirma studijų savaitė kolegijoje) studentai yra supažindinami su savo teisėmis ir pareigomis, akademinės etikos kodeksu ir pasekmėmis už atitinkamos tvarkos pažeidimą. Susitikimo su dėstytojais metu buvo pasiteirauta, ar patys

dėstytojai laikosi akademinės etikos tvarkos, nurodytos kodekse. Visi dėstytojai nurodė, kad yra susipažinę su esama tvarka ir net pabrėžė, kad studentų apklausose yra klausama, ar dėstytojai semestro metu nepažeidė akademinės etikos. Taip pat studentams prieš pasirašant studijų sutartį yra nurodoma, kad jie pasirašo ir už akademinės etikos tvarkos laikymąsi, kas leidžia juos supažindinti su esama tvarka ir taip įpareigoja jos laikytis. Ekspertams pasiteiravus, ar sukčiaujantiems studentams atsiskaitymų metu bus taikoma nuobauda pagal Akademinės etikos kodeksą, visi dėstytojai tai patvirtino. Ekspertams susidarė įspūdis, kad Kolegijos administracija deda visas pastangas, jog studentai būtų susipažinę su akademinės etikos kodekse numatytais vertybėmis ir kartu su visa likusia akademinės bendruomenės dalimi puoselėtų ir laikytųsi visų normų.

2.4.4. Apeliacijų, skundų dėl studijų proceso teikimo ir nagrinėjimo procedūrų taikymo efektyvumo krypties studijose įvertinimas

Susitikimo su administracija metu buvo patvirtinta, kad pirmųjų savaitių eigoje studentai yra supažindinami su savo teisėmis ir pareigomis, tai yra pateikiama visa reikiama informacija dėl apeliacijų ir skundų rašymo tvarkos kolegijoje. Panaši informacija yra nurodoma ir Aprašo III dalyje. Aprašo IV dalyje yra patikslinama, kad visa apeliacijų ir skundų teikimo procedūra yra nurodyta Kolegijos studentų apeliacijų nagrinėjimo tvarkos apraše, patvirtintame 2014 m. gegužės 27 d., Kolegijos direktoriaus įsak. Nr. V1-84 (naujausia redakcija 2022 m. gruodžio 13 d., Kolegijos direktoriaus įsak. Nr.V1-12). Bet ekspertams apžvelgus Kolegijos internetinį puslapį nepavyko rasti minėto tvarkos aprašo dėl apeliacijos, skundo teikimo procedūros atitinkamai komisijai, buvo aptikta tik, jog „Studentas, manantis, kad jo žinios įvertintos neobjektyviai, ne vėliau kaip per tris darbo dienas po įvertinimo paskelbimo Akademinėje informacinėje sistemoje, gali teikti apeliaciją Kolegijos profesinės etikos komitetui“. Ekspertai pritaria, kad svarbu studentus pirmųjų savaitių eigoje supažindinti su visa apeliacijų, skundų teikimo tvarka, bet taip pat mano, kad informacija turi būti patalpinta, nuolat prieinama ir aiškiai aprašyta Kolegijos internetinėje svetainėje.

Pagrindiniai srities išskirtinimai:

- 1. Integruotos paskaitos, kurias veda kviestiniai lektoriai iš Programos profilį atitinkančių įmonių.*
- 2. Mokymosi aplinkos adaptavimas ir dėstytojų prisitaikymas dirbti su specialiu poreikiu turinčiais studentais.*
- 3. Kolegija turi patvirtintas Akademinės etikos gaires ir puoselėja akademinės etikos kultūrą.*

Pagrindiniai srities tobulintini aspektai:

1. *Rasti galimybę Kolegijos internetiniame puslapyje patalpinti išsamią informaciją apie apeliacijų, skundų teikimo tvarką.*

Pataisymai, atlikti atsižvelgiant į ekspertų rekomendacijas (pildoma tuo atveju, jeigu ekspertai teikė siūlymą programą taisyti per 10 d.)

Dar kartą apžvelgus Kolegijos tinklapį nustatyta, kad šiuo metu Kolegijos studentų apeliacijų nagrinėjimo tvarkos aprašas dar nėra prieinamas; studentai tinklapyje tenkinasi tokia glausta informacija: „Studentas, manantis, kad jo žinios įvertintos neobjektyviai, ne vėliau kaip per tris darbo dienas po įvertinimo paskelbimo Akademinėje informacinėje sistemoje, gali teikti apeliaciją Kolegijos profesinės etikos komitetui.“ [<https://www.ktk.lt/mano-ktk/studentams/viesi-dokumentai>]. Akivaizdu, kad to nepakanka, tikimasi, kad netolimoje ateityje Apeliacijų nagrinėjimo tvarkos aprašas taps viešai prieinamas.

2.5. DĖSTYTOJAI

2.5.1. Programoje dirbančių dėstytojų skaičiaus, kvalifikacijos ir kompetencijos (mokslinės, didaktinės, profesinės) pakankamumo studijų rezultatams pasiekti įvertinimas

Ekspertų grupės vertinimu, Programos vykdymui numatomas pasitelkti personalas atitinka teisės aktų reikalavimus (žr. *Bendrieji studijų vykdymo reikalavimai*, patvirtinta Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2016 m. gruodžio 30 d. įsakymu Nr. V-1168) bei įprastus Kolegijos reikalavimus, nurodytus Apraše 32 p.

Programai vykdyti yra numatyti 11 dėstytojų (pagal Aprašo 5.1 lentelėje išvardytų dėstytojų sąrašą, 7 priede pateiktų jų gyvenimo aprašymus ir 6 priede pateiktus studijų dalykų/modulių aprašus). Iš numatytų dėstytojų 5 (45,45 %) turi mokslo laipsnį ir eina docento pareigas; trys iš jų yra studijų krypties dalykų dėstytojai ir iš jų 2 yra dalykų koordinatoriai, kiti du docentai dėsto bendruosius koleginius studijų dalykus. 6 (54,54 %) dėstytojai, turintys magistro laipsnį, eina lektorius pareigas ir vienas (~10 %) iš jų yra doktorantas (studijuoja doktorantūroje).

Dėstytojų gyvenimo aprašymuose (Aprašo 7 priedas) pasitaiko neatitikimų – nenurodyta doktorantūros studijų informacija. Dauguma dėstytojų dėsto kitose kolegijos studijų programose po keletą dalykų, todėl tikėtina, kad dėstytojų krūvis dėl dėstymo vertinamojoje Programoje gali

augti, tad rekomenduojama tolygiau paskirstyti dėstytojų krūvį ir, galimai, pasitelkti papildomus dėstytojus.

Iš Aprašo 1.2.3 ir 5.1.1 poskyrių bei dėstytojų gyvenimo aprašymų matyti, kad Programoje išpildomi šie *Bendrieji studijų vykdymo reikalavimai*, liečiantys trumpųjų pakopų studijas:

- a) *ne mažiau kaip 10 procentų krypties dalykų apimties turi dėstyti mokslininkai*. Programoje keturis studijų krypties dalykus – „Elektrotechninės medžiagos ir elektronikos komponentai“, „Matavimai ir metrologijos pagrindai“, „Analoginės grandinės“/„Galios elektronikos įtaisai“ ir „Taikomasis projektas“, kurių bendra apimtis 23 kreditai (46 % visų krypties dalykų) dėsto mokslininkai;
- b) *Daugiau kaip pusė studijų krypties dėstytojų turi turėti ne mažiau kaip 3 metus praktinio darbo dėstomo dalyko srityje patirties*. Programoje visi 5 (100 %) dėstytojų, dėstančių studijų krypties dalykus turi nemažiau 5 metų praktinio darbo dėstomo dalyko srityje patirties.
- c) *Studentų praktiniams užsiėmimams (praktiniams darbams, pratyboms, studentų praktikai ir kt.) gali vadovauti asmuo, turintis ne žemesnę kaip bakalauro arba profesinio bakalauro kvalifikacinį laipsnį*. Visi Programos dėstytojai turi mokslų daktaro arba magistro kvalifikacinį laipsnį.

2.5.2. Sąlygų dėstytojų kompetencijoms tobulinti įvertinimas

Dauguma Programoje numatytų dėstytojų jau turi atitinkamų dalykų skaitymo patirtį šiuo metu vykdomose kitose Kolegijos studijų programose. Dėstytojai yra aktyvūs Kolegijos projektinėje veikloje, dalyvauja „Erasmus+“ programos dėstytojų mainuose. Taip pat Programoje numatyti dėstytojai dalyvauja įvairiose konferencijose, skaito pranešimus, kelia savo kvalifikaciją atitinkamuose kursuose. Pagal pateiktus 11 dėstytojų gyvenimo aprašymų galima teigti, kad numatomų Programos dėstytojų amžius yra tarp 40-60 m, tai rodo kolektyvo brandą.

Susitikimo su Kolegijos administracija metu buvo pateikta informacija, kad administracija skiria tam tikrą finansavimą dėstytojų kvalifikacijai tobulinti ir pagal dėstytojo poreikį apmoka dalyvavimą įvairiuose kvalifikacijos tobulinimo kursuose, susitikime su dėstytojais tai buvo patvirtinta.

Programai numatytų dėstytojų kvalifikacija yra tinkama numatomiems studijų rezultatams pasiekti, tačiau rekomenduojama ieškoti priemonių reguliariai vykdyti dėstytojų kvalifikacijos tobulinimą netgi pasitelkus savo socialinius partnerius.

Pažymėtina, kad susitikime su dėstytojais, ekspertų grupė buvo informuota, kad tarp studijų programos kuratoriaus ir dėstytojų pasitaiko nevienodų darbo sąlygų sudarymo atvejų.

Iš gyvenimo aprašymų matyti, kad visų numatomų Programos dėstytojų išsilavinimo sritis yra susijusi su dėstomų dalykų tematika, taip pat jų praktinė veikla bent iš dalies sutampa su numatomais dėstyti dalykais ir, tokiu būdu, leis pasiekti numatomus studijų rezultatus.

Pagrindiniai srities išskirtinimai:

1. *Didžioji dalis studijų dalykų dėstytojų turi įgiję nemažą praktinę patirtį.*
2. *Dėstytojai aktyviai dalyvauja kvalifikacijos kėlimo kursuose.*
3. *Beveik pusė dėstytojų turi technologijos mokslų daktaro laipsnį.*

Pagrindiniai srities tobulintini aspektai:

1. *Dėstytojų dalyvavimas tarptautinėse konferencijose yra žemas.*
2. *Mažai rengiama metodinių priemonių.*
3. *Dėstytojų pasiskirstymas pagal amžių yra 40-60 m. rodo kolektyvo brandą, tačiau akivaizdus jaunesnio amžiaus (25-35 metų) specialistų trūkumas.*

Pataisymai, atlikti atsižvelgiant į ekspertų rekomendacijas (pildoma tuo atveju, jeigu ekspertai teikė siūlymą programą taisyti per 10 d.)

Išvardintų aspektų tobulinimas yra ilgametis procesas ir negali būti atliktas per 10 darbo dienų. Tikimasi, kad Kolegija sudarys sąlygas dalyvauti dėstytojams tarptautinėse konferencijose ir skatins juos aktyviai rengti metodines priemones.

2.6. STUDIJŲ MATERIALIEJI IŠTEKLIAI

2.6.1. Programos fizinių, informacinių ir finansinių išteklių, leidžiančių užtikrinti efektyvų mokymosi procesą, tinkamumo ir pakankamumo įvertinimas

Programos rengėjų atsiųstoje vaizdo medžiagoje ir, kaip teko įsitikinti ekspertams virtualaus vizito į Kolegiją metu, pagal Aprašo VI skyrių numatytos patalpos studijoms yra tinkamos ir jų Kolegijoje pakanka. Viso yra įrengtos 92 studentų darbui skirtų kompiuterizuotų vietų (pagal 4 Priedą) su standartiniais tekstų bei grafinių programų paketais (Microsoft Office 365) ir interneto ryšiu. Kolegija turi gerai įrengtas auditorijas ir laboratorijas, auditorijos pritaikytos iki 25 studentų akademinėms grupėms. Studijų dalykų užsiėmimams vesti įrengtos viso 421 vietos (pagal 4 Priedą). Iš viso vienu metu paskaitas gali klausyti virš 290 Kolegijos

studentų (Aprašo 6.1.1.1 punktas). Atsižvelgiant į studentų skaičių akademinėse grupėse, paskaitos gali būti dėstomos pagrindiniame Kolegijos pastate (Tvirtovės al. 35, Kaunas) įrengtose – prof. J. Gravrogko vardo auditorijoje (112 k.) (123 vietos), srautinėje auditorijoje (217 k.) (123 vietos), dr. J. Biržiškio vardo auditorijoje (319-2 k.) (80 vietų) ir kolegijos bendrabučio (Kampo g.27) srautinėse auditorijose, 1-oje (93 vietų) ir 2-oje (95 vietų). Apibendrinant, numatytos patalpos – auditorijos, laboratorijos, studentų individualaus darbo ir laisvalaikio zonos bei įranga (laboratorinė, kompiuterinė, reikmenys) studijoms yra tinkamos ir jų pakanka. Išvardintos pagal aprašo 6.1.1.2 punktą, turimų kompiuterių ir programinės įrangos pakanka Programoje numatytiems laboratoriniams darbams atlikti. Ekspertų manymu, programinės įrangos licencijų kiekiai ir Kolegijos kompiuterių aprūpinimas yra adekvatus.

Realizuoti naujai Programai pasitelkiami ir specializuotų laboratorijų resursai. Aprašo 6.1.1.4 punkte išsamiai aprašytos Kolegijos mokomosios laboratorijos, kurios pritaikytos studentams dirbti komandoje, bei pateiktas sąrašas mokomųjų laboratorijų (4 Priedas, Programos materialinės bazės sąrašas), kurios bus naudojamos įgyvendinant Programą. Ekspertų daroma išvada, jog Kolegijos numatyta įranga studijoms ir jos prieiga yra tinkama, apimtys pakankamos, numatoma bazė yra tinkama, jos kiekybinis ir kokybinis techninis lygmuo puikiai tinka mokymui ir atspindi šiuolaikines elektronikos sritį ir leis pasiekti studijų rezultatus (Aprašo 4 priedas).

Profesinės praktikos atliekamos įmonėse ir organizacijose (pateikta glaustai Aprašo I skyriuje). Pagal Apraše pateiktą Programos dalykų išdėstymo schemą (1.2 pav.) matyti, kad praktika vykdoma trimis etapais – pirmame semestre studentai atlieka 8 ECTS kreditų vadintą „Mokomąją“ praktiką, antrame semestre – 12 ECTS kreditų „Profesinę praktiką 1“, o trečiame semestre numatyta 10 ECTS kreditų „Profesinė praktika 2“. Apie konkrečias vietas ir jų skaičių Apraše informacijos nėra, bet ekspertų virtualaus vizito į Kolegiją metų bendraujant su Programos rengėjais, dėstytojais išsiaiškinta, kad įmonės/įstaigos noriai priima Kolegijos studentus į praktiką. Ekspertų virtualaus vizito į Kolegiją metu praktikų bazės klausimai buvo aptarti su verslo atstovais, Kolegijos socialiniais partneriais, kurie patikino esą pasiruošę priimti studentus praktikoms, įtraukti juos į realius projektus ir tai jau daroma. Ekspertų daroma išvada, kad numatoma praktikų bazė yra tinkama.

Programos studentai ir dėstytojai galės naudotis literatūra, sukaupta Kolegijos bibliotekoje. Iš viso bibliotekos fonduose yra 118 pavadinimų knygų ar metodinių priemonių, tinkančių vertinamajai Programai (5 Priedas), iš viso 595 fizinių vienetų. Šis skaičius yra įspūdingas, tačiau, kartu, pažymėtinas kai kurių Programai reikalingų bibliotekos išteklių ribotumas arba ribotas prieinamumas studentams. Kaip nurodyta Aprašo 6 priede, kai kuriais atvejais visoje Kolegijos bibliotekoje nėra nei vieno dalyko apraše nurodyto privalomo šaltinio

ar yra tik keli. Visą informaciją apie Kolegijos bibliotekoje esančius leidinius ir jų vietą fonduose galima rasti virtualioje bibliotekoje. Knygos gali būti skaitomos bibliotekos skaitykloje arba skolinamos į namus. Skaitykloje įrengta 60 vietų savarankiškam darbui. Lietuvos virtualioje bibliotekoje galima atlikti paiešką ne tik Kolegijos bibliotekos, bet ir Lietuvos akademinės bibliotekos *eLABa* ištekliuose. Bibliotekos fondai yra reguliariai atnaujinami. Studentai gali naudotis prenumeruojamais elektroniniais ištekliais iš vidinio Kolegijos tinklo arba naudojantis VPN ryšiu. Prenumeruojami elektroniniai ištekliai (*EBSCO PUBLISHING, EBSCO eBook Academic Collection, EMERALD, TAYLOR & FRANCIS ONLINE LIBRARY*) pateikiami Kolegijos internetinėje svetainėje skiltyje MANO KTK/ BIBLIOTEKA/ DUOMENŲ BAZĖS. Tokiu būdu, metodiniai ištekliai yra pakankami ir pasiekiami kiekvienam Programos studentui.

2.6.2. Programos vykdymui reikalingų išteklių planavimo ir atnaujinimo įvertinimas

Išteklių planavimas ir atnaujinimas Apraše glaustai pristatytas 6.1.2.1 ir 6.1.2.2 punktuose. Materialinė bazė, kuri naudojama šiuo metu vykdomoms Kolegijos studijų programoms, pilnai atspindi poreikį ir yra pakankama, įskaitant aprūpinimą naujai planuojamai Programai. Virtualaus vizito metu bendraujant su atsakingais už materialinius išteklius asmenimis buvo įsitikinta, kad Kolegija išnaudoja socialinių partnerių paramą, aprūpindama laboratorijas realiai praktikoje naudojama aktualia įranga, bet ekspertams liko neaišku, ar yra numatoma tos įrangos eksploatacinis finansavimas (fondas) įrangai sugedus. Teigiama, kad studijų materialijų išteklių (specializuota įranga, techninė įranga, programinės įrangos licencijos ir kt.) įsigijimo ir atnaujinimo poreikis inicijuojamas studijų programų dėstytojų ir programos kuratorių, svarstant paraiškas studijų programų komitetų posėdžiuose. Apibendrinant, darytina išvada, kad Programos vykdymui reikalingų išteklių planavimo ir atnaujinimo procesai organizuoti tinkamai.

Metodiniai ištekliai (vadovėliai, knygos, duomenų bazės) yra tinkami, pakankami ir prieinami. Kolegija studentams suteikia prieigą prie literatūros išteklių bei pagrindinių duomenų bazių. Bibliotekos bazei atnaujinti nuolat skiriami Kolegijos planuose numatyti ištekliai ir ji nuolat auga, taip užtikrindama studijuojančiųjų poreikį. Ekspertų daroma išvada, kad peržvelgus dalykų aprašus matyti, jog metodinių išteklių pakanka, bet jie turi būti nuolatos atnaujinti ir neturėtų būti senesni nei 3-5 metų (dėstytojams verta atnaujinti pagrindinės literatūros sąrašus), nepamirštant Kolegijos bibliotekai papildyti savo fondus naująja periodika, susijusia su ruošiama studijų programa.

Apibendrinant, darytina išvada, kad metodiniai ištekliai yra pakankami ir prieinami kiekvienam Programos studentui, tai patvirtina ir faktas, jog šie ištekliai naudojami ir jų pakanka esamoms studijų programoms, planavimo ir atnaujinimo procesai organizuoti tinkamai.

Pagrindiniai srities išskirtinumai:

1. Įrengtos studentų individualios darbo vietos ir galimybė priimti studentus su specialiais poreikiais.

Pagrindiniai srities tobulintini aspektai:

1. Pagrindiniu Programos materialijų išteklių tobulintinu aspektu laikytina kai kurių Programai reikalingų bibliotekos išteklių ribotumas arba ribotas prieinamumas studentams. Kaip nurodyta Aprašo 6 priede, kai kuriais atvejais visoje Kolegijos bibliotekoje nėra nei vieno kurso apraše nurodyto privalomo šaltinio ar yra tik keli.
2. Numatyti efektyvesnę ne tik programinės įrangos, bet ir kompiuterinės technikos atnaujinimą tiek kompiuterinėse auditorijose, tiek mokomosiose laboratorijose bei esamos ir naujai įgytos laboratorinės įrangos eksploatacinių išlaidų finansavimą.
3. Kolegijos bibliotekai papildžius savo fondus nauja literatūra, būtina atnaujinti pagrindinės ir papildomos dalykų literatūros sąrašus, pagrindinė literatūra neturėtų būti senesnė nei 3-5 metų, Kolegijos bibliotekai nepamirštant papildyti savo fondus naująja periodika, susijusia su ruošiama studijų programa.
4. Tie patys laboratoriniai darbai, tikėtina, vykdomi daugelyje modulių (to paties turinio, skirtingais kodais skirtingose programose), todėl galimas dubliavimas.

Pataisymai, atlikti atsižvelgiant į ekspertų rekomendacijas (pildoma tuo atveju, jeigu ekspertai teikė siūlymą programą taisyti per 10 d.)

Visų išvardintų aspektų tobulinimas yra ilgametis procesas ir negali būti atliktas per 10 d. Tikimasi, kad Kolegija ras galimybes nuolat naujinti bibliotekos fondus ir organizuoti aktualios kompiuterių techninės įrangos bei eksploatacinių medžiagų įsigijimą.

2.7. STUDIJŲ KOKYBĖS VALDYMAS IR VIEŠINIMAS

2.7.1. Studijų vidinio kokybės užtikrinimo sistemos veiksmingumo įvertinimas

Programos kokybės valdymą ir viešinimą numatoma įgyvendinti vadovaujantis Internetu prieinamu Kolegijos kokybės vadovu, pagal kurį Programos administravimo ir vidinio Programos kokybės užtikrinimo veiklą valdo ir koordinuoja direktoriaus pavaduotojas studijoms ir mokslui, pasitelkus Kolegijos Studijų programų departamentą.

Aprašo rengėjai Kolegijos studijų programų valdymo ir sprendimų priėmimo struktūrą pateikė schematiškai (7.1 pav.). Ekspertų manymu, šiame paveiksle nepakankamai aiškiai parodyta kokybės valdymo hierarchija Kolegijoje, ganėtinais painiotais pateikti sąryšiai tarp schemos blokų. Tarkime, iš paveikslo sunku suprasti, kas formuoja akademinę strategiją, kas teikia akademinę paramą ir kam, kas vykdo procesų valdymą ir pan. Tačiau virtualaus vizito metu, bendraujant su Kolegijos administracijos atstovais ir Aprašo rengėjais, pavyko išsiaiškinti, kad vertinamosios Programos vykdymas ir organizavimas užtikrinamas lygmenimis, kurie yra būdingi daugeliui Lietuvos kolegijų (Kolegijos Taryba – Akademinė taryba – Direktorius – Direktoriaus pavaduotojas studijoms ir mokslui – Studijų programų departamentas – Studijų organizavimo tarnyba – Studijų komunikacijos tarnyba – Inžinerijos mokslų fakultetas – Programų kuratoriai – Studijų programų komitetai (SPK) – Dėstytojai).

Apraše nevisiškai aiškiai išdėstyta Kolegijos padalinių ir tarnybų atsakomybė įgyvendinti Programą ir nenurodyta, ar visų lygmenų veikloje dalyvauja Studentų sąjunga, tačiau išgirdus atsakymus į virtualaus vizito metų užduotus klausimus, teigtina, kad Programos valdymo principai visiškai atitinka Kolegijos akademinės kokybės strategiją. Vertinamąją Programą administruos skiriamas Programos kuratorius ir SPK, pasitelkdami socialinius partnerius iš verslo, studentų atstovus ir dėstytojus. Tokiu būdu teigtina, kad Programoje pakankamai aiškiai apibūdinami studijų planavimo, organizavimo, priežiūros ir tobulinimo procesai, taip pat nurodomos vidinio studijų kokybės užtikrinimo priemonės.

Apraše nurodyta, kad Kolegijos studijų programų ir studijų proceso kokybė užtikrinama tokiomis vidaus kontrolės formomis, kurias numatoma taikyti ir naujai rengiamai Programai:

- a) mokslo metų eigoje vyksta SPK posėdžiai, kurių metu priimami įvairūs sprendimai, susiję su programos realizavimu;
- b) po kiekvieno semestro rengiamos studentų anoniminės apklausos, kurių metu studentai vertina studijų dalyko turinį, dėstymo metodiką, dėstytojo kompetenciją ir teikia savo pasiūlymus;
- c) apklausų rezultatai nagrinėjami SPK posėdžiuose, numatomos priemonės kokybei gerinti;
- d) kiekvienų mokslo metų gale studijų programos kuratorius atsiskaito už savo, SPK ir studijų programos dėstytojų veiklą studijų programų departamento vadovui, kuris savo ruožtu atsiskaito direktoriaus pavaduotojui studijoms ir mokslui;
- e) studijų kokybės ir studijų proceso tobulinimo klausimai reguliariai nagrinėjami Kolegijos Tarybos ir Akademinės tarybos posėdžiuose.

Apraše teigiama, kad studijų programos realizavimas Kolegijoje vykdomas pagal Kolegijos studijų programų vidinio vertinimo metodiką, kurioje numatyta atlikti išsamų programos vidinį vertinimą ne vėliau kaip po 1 metų, jei išorinio studijų kryptių vertinimo metu kryptis buvo akredituota 3 metams, ir ne vėliau kaip po 3 metų, jei išorinio studijų kryptių vertinimo metu kryptis buvo akredituota 7 metams. Apraše taip pat nurodoma, kad be išsamaus programų vertinimo, Kolegijoje yra atliekamas dalinis studijų programos kokybės vertinimas kiekvienais metais dėstytojų kasmetinės veiklos vertinimo metu.

Apraše deklaruojama, kad Kolegijoje yra nustatyti konkretūs procesai ir jų įgyvendinimo eiga, kuri reglamentuoja ketinamą vykdyti studijų programų rengimą, įgyvendinimą ir tobulinimą (7.1 lentelė). Išnagrinėjus šią lentelę matyti, kad Aprašo rengėjai iš esmės neatliko vertinamosios Programos poreikio nustatymo proceso, kuriame išvardinti šie metodai:

- a) Darbo rinkos poreikių analizė;
- b) Analogiškų programų pasiūlos analizė;
- c) Darbo biržos duomenų analizė;
- d) Darbdavių apklausa.

Rengėjai apsiribojo tik analogiškų studijų programų vykdomų Lietuvos aukštosiose mokyklose sąrašo sudarymu ir teigimu, kad esamos programos rengia aukštesnio nei V kvalifikacijos lygmens specialistus, tuo tarpu visoje Lietuvoje, o ypač Kauno regione, kur yra įsikūrusios visa eilė elektronikos klasterio tarptautinių įmonių kritiškai pradėjo trūkti gamybos automatinėms sistemoms diegimo ir eksploatacijos specialistų. Ekspertų manymu vien tokio teiginio nepakanka, jis yra nekonkretus – iš jo neaišku, kiek specialistų turi būti rengiama pagal vertinamąją Programą.

Ekspertai mano, kad numatomos naudoti vidinio kokybės užtikrinimo priemonės yra tinkamos, tačiau nei iš Aprašo, nei iš susitikimų virtualaus vizito metu nepaaiškėjo, kas prisiima atsakomybę už kai kuriuos nekokybiškai parengtus studijų dalykų aprašus. Todėl konstatuotina, kad Programos vadyba turi trūkumų jos kokybės kontrolės grandyje.

2.7.2. Socialinių dalininkų (studentų ir kitų suinteresuotų šalių) įtraukimo į vidinį kokybės užtikrinimą veiksmingumo įvertinimas

Iš Aprašo (7.1.2.1 punktas) matyti, kad studentai, dėstytojai ir įmonių/įstaigų atstovai yra įtraukti į Kolegijos vidinę studijų programų kokybės užtikrinimo sistemą. Socialinių dalininkų įtraukimas įgyvendintas per grįžtamojo ryšio sistemą, kurios esmę sudaro apklausos ir tikslinių grupių diskusijos. Apraše teigiama, kad apibendrinti tokių apklausų ir diskusijų rezultatai,

naudojami studijų programų tobulinimui, studijų proceso organizavimo gerinimui, akademinio personalo sudėties bei kvalifikacijos gerinimui. Tačiau pastebėtina, kad rašant apie studentų grįžtamąjį ryšį Apraše paminėtas tik Studentų atstovybės deleguotų narių dalyvavimas Kolegijos tarybos, Akademinės tarybos ir SPK veikloje, ir nėra informacijos apie plataus masto visų Kolegijos studentų apklausas, pvz., semestro pabaigoje, išreiškiant nuomonę (pageidautina anonimiškai) apie studijuotą dalyką. Tiesa, Apraše, pristatant grįžtamąjį ryšį su absolventais, pažymėta, kad SPK kartu su studijų kokybės specialistu iš karto po studijų baigimo apklausia absolventus, siekiant išsiaiškinti jų lūkesčių išsipildymą per visą studijų laiką, nuomones apie studijų organizavimą, materialiąją bazę, dėstytojų pedagoginę ir mokslinę kompetenciją. Tai, žinoma, sviri grįžtamojo ryšio dalis, bet, jeigu apklausa nėra anoniminė, kai kurie svarbūs studentų/absolventų pastebėjimai gali būti nutylėti. Taigi, apibendrinant, teigtina, kad Kolegijos studentų nuomonė apie studijas, jų kokybę ir įgyjamas kompetencijas iš dalies yra įvertinama ir leidžia tobulinti studijų dalykus.

Apraše teigiama, kad Kolegija turi glaudžius ryšius su Kauno regiono pramonės įmonėmis; pažymėtina taip pat, kad Programos rengimo grupės sąrašė yra vienas socialinis dalininkas. Apraše teigiama, ir susitikimo su pramonės atstovais metu tai buvo patvirtinta, kad Kolegijos socialiniai partneriai aktyviai dalyvauja sprendžiant studijų programų vertinimo ir tobulinimo klausimus, teikia pasiūlymus, jie įtraukiami į studijų programų tobulinimo ir vertinimo procesą kaip praktikų vadovai bei Kvalifikacinio laipsnio suteikimo komisijos nariai. Susitikimo metu socialiniai dalininkai dėstė labai įdomias ir svarbias Programai rengti mintis, kurios iš dalies atsispindi Apraše.

Pagrindiniai srities išskirtinimai:

- 1. Programos studijų kokybės valdymo ir viešinimo srities išskirtinumu laikytina tai, kad Kolegijoje yra sukurta visus lygius apimanti studijų programų kokybės valdymo sistema. Dauguma tos sistemos dalyvių turi aiškiai apibrėžtas funkcijas.*
- 2. Gerai organizuota absolventų karjeros stebėseną darbo rinkos poreikiams išryškinti, atliekant telefonines apklausas praėjus 6 ir 12 mėn. po studijų baigimo.*

Pagrindiniai srities tobulintini aspektai:

- 1. Studijų kokybės valdymo procedūros neužtikrina kokybiško studijų dalyko parengimo, neišku kas atsakingas už dalykų atestaciją ir įtraukimą į studijų programą.*
- 2. Būtina sukurti centralizuotą anoniminę grįžtamojo ryšio apklausų sistemą, leidžiančią užtikrinti greitą ir savalaikį studijų dalykų kokybės vertinimą. Prieiga prie apklausos rezultatų turi būti prieinama visiems už studijų kokybę atsakingiems asmenims: studijų*

programos kuratoriui, studijų programų departamento vadovui, direktoriaus pavaduotojui studijoms ir mokslui. Rezultatai turi būti visų suinteresuotų pusių analizuojami ir aptariami visada, o ne tik esant niekur neapibrėžtam poreikiui.

Pataisymai, atlikti atsižvelgiant į ekspertų rekomendacijas (pildoma tuo atveju, jeigu ekspertai teikė siūlymą programą taisyti per 10 d.)

Studijų dalyko/modulio atestacijos ir įtraukimo į studijų programą procedūros parengiamos, aprobuojamos ir oficialiai patvirtinamos per ilgesnį nei 10 d. laikotarpį, todėl tikimasi, kad Kolegijos administracija atsižvelgs į ekspertų pastabas ir sureaguos į jas netolimoje ateityje.

III. REKOMENDACIJOS

Rekomendacijos, į kurias aukštoji mokykla turi atsivėlgti per 10 d. d. nuo išvadų projekto gavimo dienos:

1. *Konstruojant naują studijų programą rekomenduojama iš pradžių įvertinti darbo rinkos poreikius ir socialinių dalininkų lūkesčius įvardinant išskirtines absolventų kompetencijas. Pagal tai apibrėžti studijų programos tikslą ir siektinus studijų rezultatus. Sudarant studijų programos planą, pageidautina kurti visiškai naujus studijų dalykus, kurie neatkartotų kitose Kolegijos programose dėstomų dalykų turinio ir kurie savo rezultatais prisidėtų siekiant studijų programos rezultatų. Ekspertų pastebėta, kad Programa sudaryta iš kitose Kolegijos programose dėstomų dalykų (kartais apmažinto turinio), todėl tikėtina, kad bus pasiekti tie patys studijų rezultatai. Būtina studijų dalykų (modulių) „Mokomoji praktika“, „Profesinė praktika 1“, „Profesinė praktika 2“ ir „Taikomasis projektas“ rezultatus suformuluoti taip, kad jie atspindėtų Programos specifiką ir unikalumą. **Kolegija per 10 darbo dienų atliko darbo rinkos analizę, suformulavo naują Programos tikslą, atliko studijų plano korekciją, papildė studijų modulių „Mokomoji praktika“, „Profesinė praktika 1“, „Profesinė praktika 2“ ir „Taikomasis projektas“ aprašus taip, kad dabar jų rezultatai atspindi Programos specifiką ir unikalumą. Rekomendacija įgyvendinta.***
2. *Programos tikslo formuluotėje atskleisti Programos unikalumą ir išskirtinį pažangumą. Tikslas, pateiktas šiame Apraše, nenusako esminio, kokybinio, į ateitį orientuoto Programos siekiamo rezultato. Tikslas turi išreikšti Kolegijos siekius ir atitikti pramonės bei rinkos poreikius. **Kolegija per 10 darbo dienų suformulavo naują Programos tikslą, atskleidžiantį Programos unikalumą ir išskirtinį pažangumą. Rekomendacija įgyvendinta.***
3. *Koreguoti priėmimo į Programą kriterijus taip, kad jie atitiktų reikalavimus stojantiems į trumposios pakopos studijas, išdėstytus LR Mokslo ir studijų įstatymo (Suvestinė redakcija nuo 2023-07-06 iki 2023-12-31) 59 straipsnio 2-oje dalyje ir „Elektros įrangos, kompiuterinių, elektroninių ir optinių gaminių gamybos sektoriaus profesinis standarte“ V kvalifikacijos lygmens specialistams ir, tokiu būdu, į Programą negalėtų būti priimtas asmuo, neturintis LTKS IV lygio elektroninės įrangos surinkėjo kvalifikacijos (arba ją atitinkančios) arba be ne trumpesnės kaip 3 metų profesinės patirties, atitinkančios kvalifikacijos. **Kolegija per 10 darbo dienų atliko priėmimo į Programą kriterijų korekciją pagal ekspertų pateiktą rekomendaciją. Rekomendacija įgyvendinta.***
4. *Atlikti studijų dalykų programų (aprašų) korekcijas pagal faktiškai aptiktus netikslumus, nurodytus esamų išvadų 2.1.5 poskyryje. **Kolegija per 10 darbo dienų atliko studijų dalykų/modulių aprašų nurodytų netikslumų korekcijas. Rekomendacija beveik visiškai***

įgyvendinta; liko nepataisytas studijų dalyko „Elektronikos technikos projektavimas ir gamybos technologijos“ (kodas: T170T012) aprašas. Kolegijai rekomenduojama užtikrinti, kad dalykų aprašai būtų nuolatos peržiūrimi ir užtikrinama jų kokybė.

Kitos rekomendacijos:

- 1. Numatyti veiksmų planą siekiant pritraukti jaunos specialistus, pageidautina apgynusius daktaro disertaciją, tęsti pedagoginę bei mokslinę veiklą Kolegijoje.*
- 2. Kolegijos bibliotekai papildžius savo fondus nauja literatūra, atnaujinti pagrindinės ir papildomos dalykų literatūros sąrašus. Pagrindinė literatūra neturėtų būti senesnė nei 3-5 metų.*
- 3. Būtina sukurti centralizuotą anoniminę grįžtamojo ryšio apklausų sistemą, leidžiančią užtikrinti greitą ir savalaikį studijų dalykų kokybės vertinimą. Prieiga prie apklausos rezultatų turi būti prieinama visiems už studijų kokybę atsakingiems asmenims: studijų programos kuratoriui, studijų programų departamento vadovui, direktoriaus pavaduotojui studijoms ir mokslui. Rezultatai turi būti visų suinteresuotų pusių analizuojami ir aptariami visada, o ne tik esant niekur neapibrėžtam poreikiui.*
- 4. Pakeisti Informacinių technologijų dalyko aprašą, kad jis tiksliau atspindėtų šiuolaikinį turinį, t. y. atsisakyti dėstyti MS Office. **Kolegija per 10 darbo dienų pertvarkė Informacinių technologijų dalyko aprašą. Rekomendacija įgyvendinta.***
- 5. Esant galimybei įsteigti psichologo etatą.*
- 6. Rekomenduojama ateityje dėl krūvio augimo tolygiai paskirstyti dėstytojų krūvį ir, galimai, pasitelkti papildomus dėstytojus.*
- 7. Sudaryti vienodas sąlygas tarp dėstytojų išvengiant ateityje konfliktinių situacijų, kurios gali eskaluoti problemas, atsiliepsiančias Programos kokybei.*

IV. APIBENDRINAMASIS ĮVERTINMAS

Kauno technikos kolegijos ketinama vykdyti studijų programa *Pramoninė elektronika* vertinama teigiamai.

Eil. Nr.	Vertinimo sritis	Srities įvertinimas, balai
1	Studijų tikslai, rezultatai ir turinys	3
2	Mokslo (meno) ir studijų veiklos sąsajos	–
3	Studentų priėmimas ir parama	3
4	Studijavimas, studijų pasiekimais ir absolventų užimtumas	3
5	Dėstytojai	3
6	Studijų materialieji ištekliai	3
7	Studijų kokybės valdymas ir viešinimas	3
Iš viso:		18

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 sistemiškai, 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)

Ekspertų grupės vadovas:

Mokslo laipsnis, vardas, pavardė, parašas

Dr. Vytautas Urbanavičius