



VILNIAUS KOLEGIJA
ELEKTRONIKOS IR INFORMATIKOS FAKULTETAS
ELEKTRONIKOS IR KOMPIUTERIŲ INŽINERIJOS KATEDRA

PATVIRTINTA
Vilniaus kolegijos
Elektronikos ir informatikos fakulteto
dekano 2025 m. balandžio 23 d.
įsakymu Nr. EI V2-16

**PROFESINĖS IR BAIGIAMOSIOS PRAKTIKŲ
METODINIAI NURODYMAI**

KOMPIUTERIŲ INŽINERIJA
6531EX064

PARENGĖ:
Aliona Kirdeikienė,
Stasys Bučys,
Leslav Mažeiko

TURINYS

PRATARMĖ	3
1. BENDROSIOS NUOSTATOS	4
2. PROFESINĖS IR BAIGIAMOSIOS PRAKTIKOS ATASKAITOS SANDARA	5
3. PROFESINĖS IR BAIGIAMOSIOS PRAKTIKOS ATASKAITOS ĮFORMINIMAS.....	8
4. PROFESINĖS IR BAIGIAMOSIOS PRAKTIKOS ATASKAITOS PATEIKIMAS, GYNIMAS IR VERTINIMAS	9
INFORMACIJOS ŠALTINIŲ SĄRAŠAS.....	10
PRIEDAI	11
1 PRIEDAS. INDIVIDUALI PRAKTIKOS UŽDUOTIS	12
2 PRIEDAS. STUDENTO PRAKTIKOS VERTINIMO LAPAS	13
3 PRIEDAS. PRAKTIKOS ATASKAITOS ANTRAŠTINIS LAPAS LIETUVIŲ KALBA ..	14
4 PRIEDAS. PRAKTIKOS ATASKAITOS ANTRAŠTINIS LAPAS ANGLŲ KALBA.....	15
5 PRIEDAS. SANTRUMPŲ IR TERMINŲ PAAIŠKINIMŲ SĄRAŠO PAVYZDYS	16
6 PRIEDAS. TURINIO PAVYZDYS	17
7 PRIEDAS. PROFESINĖS PRAKTIKOS TIKSLAS, STUDIJŲ PROGRAMOS IR STUDIJŲ DALYKO STUDIJŲ REZULTATAI (spec. 1).....	18
8 PRIEDAS. PROFESINĖS PRAKTIKOS TIKSLAS, STUDIJŲ PROGRAMOS IR STUDIJŲ DALYKO STUDIJŲ REZULTATAI (spec. 2).....	19
9 PRIEDAS. PROFESINĖS PRAKTIKOS TIKSLAS, STUDIJŲ PROGRAMOS IR STUDIJŲ DALYKO STUDIJŲ REZULTATAI (spec. 3).....	20
10 PRIEDAS. BAIGIAMOSIOS PRAKTIKOS TIKSLAS, STUDIJŲ PROGRAMOS IR STUDIJŲ DALYKO STUDIJŲ REZULTATAI (spec. 1).....	21
11 PRIEDAS. BAIGIAMOSIOS PRAKTIKOS TIKSLAS, STUDIJŲ PROGRAMOS IR STUDIJŲ DALYKO STUDIJŲ REZULTATAI (spec. 2).....	22
12 PRIEDAS. BAIGIAMOSIOS PRAKTIKOS TIKSLAS, STUDIJŲ PROGRAMOS IR STUDIJŲ DALYKO STUDIJŲ REZULTATAI (spec. 3).....	23

PRATARMĖ

Profesinės ir baigiamosios praktikų ataskaitos rengimo, įforminimo ir gynimo metodiniai nurodymai skirti Vilniaus kolegijos Elektronikos ir informatikos fakulteto Kompiuterių inžinerijos studijų programos studentams, atliekantiems profesinę ar baigiamąją praktiką įstaigose, įmonėse, organizacijose ir pan.

Šių metodinių nurodymų tikslas – pateikti studentams ir praktikų vadovams profesinės ir baigiamosios praktikų ataskaitos rengimo ir įforminimo reikalavimus.

Profesinės ir baigiamosios praktikų ataskaitos rengimo, įforminimo ir gynimo metodiniai nurodymai parengti vadovaujantis Lietuvos Respublikos mokslo ir studijų įstatymu (2009), švietimo, mokslo ir sporto ministro patvirtintais Bendraisiais studijų vykdymo reikalavimais, Inžinerijos mokslų studijų krypties grupės aprašu (2023), Vilniaus kolegijos studijų tvarka (2024), Vilniaus kolegijos studentų praktikų organizavimo tvarkos aprašu (2021), Vilniaus kolegijos Elektronikos ir informatikos fakulteto studentų praktikų organizavimo tvarkos aprašu (2022), Vilniaus kolegijos bendraisiais studijų rašto darbų reikalavimais (Aktas et al., 2023), Vilniaus kolegijos Elektronikos ir informatikos fakulteto bendraisiais studijų rašto darbų reikalavimais (Gžegoževskė et al., 2023).

Metodiniai nurodymai apsvaistyti ir patvirtinti Elektronikos ir kompiuterių inžinerijos katedros posėdyje 2025 m. balandžio 22 d. (protokolas Nr. EI K-7).

1. BENDROSIOS NUOSTATOS

Šie metodiniai reikalavimai, kartu su kitais įvardintais dokumentais, reglamentuoja studentų praktikų organizavimo, vykdymo ir atsiskaitymo tvarką. Vilniaus kolegijos Elektronikos ir informatikos fakulteto Kompiuterių inžinerijos studijų programos studentai turi atlikti profesinės veiklos praktikas (profesinę ir baigiamąją), kurių turinys, laikas ir trukmė nustatomi, vadovaujantis studijų programos planu, studijų grafiku bei sutartimis su ūkio subjektais, kuriuose atliekama praktika.

Profesinė ir baigiamoji praktika yra profesinės veiklos privalomosios praktikos ir atliekamos individualiai. Jų metu studentai demonstruoja ir tobulina praktinius įgūdžius realiomis darbo sąlygomis, siekdami Kompiuterių inžinerijos studijų programoje numatytų studijų rezultatų. Pagrindinis profesinės ir baigiamosios praktikų tikslas – įtvirtinti ir praktikoje pritaikyti studijų metu įgytas žinias.

Profesinės veiklos praktikos gali būti atliekamos įvairiose praktikos institucijose tiek Lietuvoje, tiek užsienyje. Praktika užsienyje pagal Erasmus+ ar kitas programas atliekama vadovaujantis Tarptautinių ryšių ir projektų tarnybos nustatyta tvarka.

Visi absolventai per metus nuo studijų baigimo gali dalyvauti studentų mobilume praktikai pagal Erasmus+ programą, remiantis Erasmus+ programos studentų mobilumo organizavimo tvarkos aprašu (2014). Absolventų profesinė praktika pagal Erasmus+ programą atliekama individualiai, nesuteikia studijų kreditų ir yra skirta tęsti studijų metu įgytų žinių ir gebėjimų įtvirtinimą praktikoje bei plėtoti savarankiškos profesinės veiklos įgūdžius. Absolventų profesinė praktika vykdoma tik pagal Erasmus+ programą, kai absolventai išvyksta į pasirinktą užsienio šalies praktikos organizaciją. Studentai, atlikę absolvento profesinę praktiką, nerengia profesinės praktikos ataskaitos.

Vadovaudamiesi Vilniaus kolegijos studijų tvarka, studentai privalo laikytis Akademinės etikos kodekse, sąžiningumo deklaracijoje nustatytų gairių. Rengdami ir pristatydami profesinės veiklos praktikos ataskaitas, studentai laikosi savarankiškumo, kūrybiškumo ir originalumo principų.

2. PROFESINĖS IR BAIGIAMOSIOS PRAKTIKOS ATASKAITOS SANDARA

Profesinės ir baigiamosios praktikų ataskaitų struktūra yra vienoda. Profesinės praktikos ataskaitos rašto apimtis turi būti ne mažesnė kaip 25 psl., neįskaitant priedų; o baigiamosios praktikos – ne mažesnė kaip 30 psl., neįskaitant priedų.

Rekomenduojama tokia Kompiuterių inžinerijos studijų programos **praktikos ataskaitos sandara**:

- ✓ antraštinis lapas lietuvių kalba ([3 priedas](#));
- ✓ antraštinis lapas anglų kalba ([4 priedas](#));
- ✓ praktikos tikslas, studijų programos ir studijų dalyko studijų rezultatai ([7-12 priedai](#));
- ✓ terminų ir santrumpų paaiškinimų sąrašas ([5 priedas](#));
- ✓ turinys;
- ✓ lentelių sąrašas;
- ✓ paveikslų sąrašas;
- ✓ įvadas, praktikos tikslas ir uždaviniai;
- ✓ praktikos įmonės charakteristika;
- ✓ specializuotos įrangos, naujausių technologijų taikymas įmonės veiklos procese;
- ✓ įmonės produktams ir procesams keliami reikalavimai;
- ✓ individualios užduoties inžinerinė analizė ir atlikimas;
- ✓ praktikos rezultatų apibendrinimas, išvados ir pasiūlymai;
- ✓ informacijos šaltinių sąrašas;
- ✓ priedai;

Prie praktikos ataskaitos pridedama (į ataskaitą nesegama):

- ✓ individi praktikos užduotis ([1 priedas.](#)),
- ✓ studento praktikos vertinimo lapas ([2 priedas](#)).

Antraštiniame lape nurodomi kolegijos, fakulteto ir katedros pavadinimai, studijų programos ir praktikos pavadinimai, studento vardas ir pavardė, grupė, praktikos atlikimo vieta lietuvių kalba, praktikos atlikimo vieta anglų kalba, praktikų vadovų pareigos, mokslo laipsniai, vardai ir pavardės, darbo parengimo metai. Praktikos antraštinio lapo lietuvių kalba pavyzdys pateiktas [3 priede](#), o anglų kalba [4 priede](#).

Praktikos tikslas, studijų programos ir studijų dalyko studijų rezultatai pateikti atitinkamo studijų dalyko apraše ir profesinės veiklos praktikos sutartyje. Rekomenduojama pateikti lentelės pavidalu.

Terminų ir santrumpų paaiškinimų sąrašas pateikiami tekste naudojamų santrumpų paaiškinimai. Santrumpos pateikiamos abėcėlės tvarka. Po kiekvieno termino pavadinimo tikslinga skliausteliuose pateikti konkretaus termino pavadinimą užsienio kalba. Terminų ir santrumpų paaiškinimų sąrašo pavyzdys pateikiamas [5 priede](#).

Turinys apima visas praktikos ataskaitos dalis, einančias po turinio: nuo paveikslų, lentelių sąrašų, įvado, išskirtų skyrių, poskyrių ir skyrelių, praktikos rezultatų apibendrinimo, išvadų ir pasiūlymų iki informacijos šaltinių sąrašo ir priedų. Turinys rašomas didžiosiomis raidėmis (TURINYS).

Rekomenduojama turinį pateikti naudojant automatinę turinio sudarymo sistemą. Skyrių pavadinimai turinyje rašomi didžiosiomis raidėmis, poskyrių bei skyrelių pavadinimai – mažosiomis, išskyrus pirmąjį, paryškintomis raidėmis. Turinio puslapio pavyzdys pateiktas [6 priede](#).

Skyrių, poskyrių ir skyrelių pavadinimai turi būti trumpi ir aiškūs. Santrumpų, lentelių ir paveikslų sąrašai, įvadas, išvados ir siūlymai bei informacijos šaltinių sąrašas nenumerojami. Pavadinimai neturi kartotis ar kartoti viso darbo pavadinimo.

Atskiruose puslapiuose pateikiami paveikslų ir lentelių sąrašai. Juose nurodomi lentelių ir paveikslų puslapiai.

Įvade būtina pateikti trumpą įmonės ir jos veiklos aprašymą, nurodyti praktikanto vietą įmonės organizacinėje bei funkcinėje struktūroje, praktikos pradžios ir pabaigos datas, praktikos atlikimo grafiką bei pobūdį (nuotolinis darbas, darbas įmonės patalpose ar pan.). Apibrėžiama praktikos veiklos sritis. Aprašomos techninės, programinės ir kitos darbo priemonės, kuriomis naudojosi praktikantas praktikos metu. Suformuluojami praktikos tikslas ir uždaviniai, kurie turi sutapti su pateiktais Individualioje praktikos užduotyje. Įvado apimtis – iki 2 puslapių.

Praktikos įmonės charakteristikos skyriuje aprašoma įmonės, kurioje atliekama praktika, dydis, valdymas, struktūra, techniniai padaliniai ir jų paskirtis, darbo aplinka ir pan. Išanalizuojama įmonėje dirbančių technikų ir inžinierių, kurie aptarnauja specializuotą įrangą, pareigines instrukcijas, darbo pobūdį ir esamas problemas. Taip pat rekomenduojama, pagal galimybes, surinkti ir pateikti informaciją apie kitas analogiškas paslaugas teikiančias įmones, esančias tame pačiame mieste arba regione, bei jų taikomus darbo metodus. Šios dalies rekomenduojama apimtis iki 3 puslapių.

Specializuotos įrangos, naujausių technologijų taikymo įmonės veiklos procese skyriuje detalai aprašoma įmonės produkcija, jos specifiška, rinka ir klientai. Pateikiama analizė apie specialiosios įrangos surinkimą, diegimą, eksploataciją, priežiūrą ir administravimą profesinės veiklos praktikos vietoje, aptariamoms šiame procese iškilančioms problemoms ir pasiūlomas jų sprendimo būdas. Šios dalies rekomenduojama apimtis iki 5 puslapių.

Skyriuje apie **keliamus reikalavimus įmonės produktams ir procesams** būtina pateikti saugos, aplinkosaugos, ergonominius, estetinius, teisinius ir kt. reikalavimus, taikomus įmonėje. Aprašyti kokiais metodais ir priemonėmis įgyvendinami minėti reikalavimai. Taip pat rekomenduojama pateikti analogiškų uždavinių sprendimui (užduočių vykdymui) taikomų metodų ir priemonių apžvalgą, remiantis atitinkamais informacijos šaltiniais. Apimtis – iki 4 puslapių.

Individualios užduoties inžinerinės analizės ir atlikimo skyriuje aprašoma praktikantui iškelta ir įmonės praktikos vadovo suformuluota užduotis, pateikiamas individualios užduoties tikslas ir suformuluojami šio tikslo įgyvendinimo uždaviniai. Vykdamas individualią užduotį, nagrinėjamas klausimas pateikiamas daug detaliau negu buvo nagrinėtas kituose ataskaitos skyriuose. Individualios praktikos užduoties pavyzdys pateiktas [1 priede](#). Šios dalies apimtis – iki 15 puslapių.

Skyriuje **praktikos rezultatų apibendrinimas, išvados ir pasiūlymai** nuosekliai struktūrizuotai pateikiami praktikos užduoties atlikimo eigoje gauti rezultatai (analizės, projektavimo, įgyvendinimo, kt.). Apibendrinama praktikos metu įgyta patirtis, pateikiamos praktikos išvados remiantis praktikos tikslu: kiekvienam suformuluotam uždaviniui, turi būti suformuluota išvada, trumpai nurodant, kas buvo padaryta uždavinio įgyvendinimui ir kokie rezultatai gauti. Išvados turi būti sunumeruotos, argumentuotos, konkrečios, apimančios ir atitinkančios darbo tikslą ir uždavinius. Kiekvienam uždaviniui turi būti suformuluota bent viena išvada. Rekomenduojama naudoti sakinio konstrukciją:

„1. Atlikus/ išanalizavus/ suprojektavus/ sukūrus/sumontavus ..., nustatyta/ galima teigti/ gauta/ parengta/ pasiūlyta ..., kadangi/nes/todėl, kad“.

Atskirai pateikiami pasiūlymai, kaip praktikos metu gautus rezultatus galima papildyti, patobulinti. Išvados ir siūlymai turi būti numeruojami. Apimtis – iki 2 puslapių.

Informacijos šaltinių sąrašas pateikiamas visų profesinės veiklos praktikos ataskaitoje cituotų šaltinių sąrašas, sudarytas pagal *American Psychological Association* (APA) citavimo stiliaus taisykles. Nuorodos į cituojamus šaltinius turi būti pateikiamos pagal APA citavimo stilių (Vilniaus kolegijos biblioteka, n.d.a). Išsami informacija apie informacijos šaltinių citavimą, nuorodų pateikimą ir informacijos šaltinių sąrašo sudarymą pateikta Vilniaus kolegijos Bendruosiuose studijų rašto darbų reikalavimuose (Aktas et al., 2023), o informacijos šaltinių sąrašo pavyzdį rasite Vilniaus kolegijos bibliotekos (n.d.b) šaltinyje.

Informacijos šaltinių sąrašas pateikiamas atskirame lape ir numeruojamas arabiškais skaitmenimis. Tarp aprašų ir eilučių paliekamas 1,5 intervalo tarpas (1,5 Lines). Šaltinių bibliografiniai aprašai pateikiami abėcėlės tvarka pagal autorių pavardes, jeigu autorių nėra – rikiuojami pagal antraštes. Pirmiausia surašomi šaltiniai, parašyti lotyniškais rašmenimis, po jų abėcėlės tvarka nurodomi šaltiniai, parašyti kirilica, pvz., rusų kalba. Visi literatūros sąrašas pateikiami šaltiniai rašomi originalo kalba.

Ataskaitos **prieduose** pateikiama iliustracinė medžiaga, schemos, diagramos, grafikai, lentelės, įvairūs lankstinukai, kt., kuriuos talpinti pagrindinėje dalyje netikslinga dėl jų didelės apimties. Šie priedai segami eilės tvarka pagal tai, kokia seka jie paminėti tekste.

Individuali praktikos užduotis ir praktikos vertinimo lapas pateikti šių metodinių nurodymų atitinkamuose prieduose ([1 priedas](#), [2 priedas](#)). Praktikos vertinimo lapą užpildo įmonės praktikos vadovas paskutinę praktikos dieną. Praktikos vertinimo lapas, kaip ir individuali praktikos užduotis, į ataskaitą nesegami, o pateikiami kartu su praktikos ataskaita atskiru dokumentu.

Kompiuterių inžinerijos studijų programos praktikos ataskaitos turinį ir apimtį, remiantis Vilniaus kolegijos Elektronikos ir informatikos fakulteto studentų praktikų organizavimo tvarkos aprašu, nustato šie metodiniai nurodymai.

3. PROFESINĖS IR BAIGIAMOSIOS PRAKTIKOS ATASKAITOS ĮFORMINIMAS

Profesinės praktikos ataskaita rašoma lietuvių kalba, laikantis bendrinės lietuvių kalbos normų ir mokslų krypties terminijos, pagal galiojančias dokumentų rengimo taisykles, standartus ir metodinius nurodymus.

Rašto kalba turi būti trumpa, aiški ir nuosekli. Būtina naudoti mokslinę kalbą, tekstas negali būti rašomas pirmu, antru asmeniu. Rekomenduojama vartoti neveikiamuosius dalyvius, veiksmui įvardinti, pvz., *atlikta, ištirta, nustatyta, išanalizuota* ir pan.

Prieš pradėdant rašyti rečiau vartojamą ar individualų sutrumpinimą, pirmiausia pateikiamas nesutrumpintas terminas, o po jo skliausteliuose – sutrumpinimas. Jei projekte vartojami specifiniai terminai, jie turi būti aptarti tekste arba pateikti darbo pradžioje su antrašte TERMINŲ IR SANTRUMPŲ PAAIŠKINIMŲ SĄRAŠAS. Jei darbo apimtis be priedų viršija 20 psl., terminų ir santrumpų paaiškinimų sąrašas yra būtinas ([5 priedas](#)).

Profesinės praktikos ataskaitos rašto įforminimo reikalavimai pateikiami Vilniaus kolegijos Elektronikos ir informatikos fakulteto bendruosiuose studijų rašto darbų reikalavimuose (2023).

Aiškinamojo rašto skyrius ar poskyris negali baigtis paveikslu, lentele, formule ar pan., jis turėtų baigtis apibendrinančiu sakiniu, kuriame būtų išsakyta to skyrelio esmė arba pagrindinis rezultatas.

4. PROFESINĖS IR BAIGIAMOSIOS PRAKTIKOS ATASKAITOS PATEIKIMAS, GYNIMAS IR VERTINIMAS

Paskutiniąją praktikos savaitę studentas atsiskaito praktikos vadovui institucijoje už praktikos metu atliktas užduotis.

Pasibaigus praktikai, studentas fakulteto praktikos vadovui pateikia atsiskaitymo už praktiką dokumentus – profesinės veiklos praktikos ataskaitą, praktikos vadovo institucijoje vertinimo lapą ir individualią užduotį.

Praktikos atsiskaitymo metu studentas demonstruoja atliktas užduotis pagal fakulteto praktikos vadovo sudarytą tvarkaraštį.

Praktikos pasiekimų vertinimo struktūra, kriterijai ir tvarka apibrėžti Studijų pasiekimų vertinimo tvarkos apraše ir studijų programos profesinės ir baigiamosios praktikos dalyko apraše.

Bendrąjį studento praktikos rezultatų vertinimą (toliau BV) sudaro praktikos vadovo institucijoje vertinimas, fakulteto praktikos vadovo vertinimas ir praktikos ataskaitos gynimo vertinimas.

Praktikos vadovas institucijoje studento praktikos rezultatus vertina pažymiu (toliau PV).

Praktikos vadovas institucijoje pažymi studento teorinio parengimo privalumus ir trūkumus ir įvertina praktikos rezultatus, atsižvelgdamas į studento atliktų darbų kokybę, studento pademonstruotus gebėjimus, jo domėjimąsi darbu, iniciatyvumą, tvarkingumą, drausmingumą, savarankiškumą praktikos metu.

Fakulteto praktikos vadovas pažymiu (toliau FA) vertina studento praktikos ataskaitą ir praktikos gynimą (toliau PG) bei apskaičiuoja studento bendrąjį praktikos rezultatų įvertinimo pažymį (toliau BV) pagal šią formulę:

$$BV = 0,3PV + 0,3FA + 0,4PG \quad (1)$$

Praktikos gynimo vertinimo kriterijai:

1. Studentas pristato savo praktikos medžiagą, ją analizuoja;
2. Studentas vertina praktikoje atliktus darbus;
3. Studentas vertina studijuojant įgytų teorinių ir praktinių žinių bei įgūdžių pritaikymą praktinėje veikloje;
4. Studentas vertina praktikos tikslų įgyvendinimo laipsnį;
5. Fakulteto praktikos vadovas vertina studento praktikos gynimo lygį:
 - ✓ atsakymų į klausimus pagrįstumas ir teisingumas;
 - ✓ sugebėjimas ginti savo nuomonę;
 - ✓ mokėjimas diskutuoti;
 - ✓ gebėjimas analizuoti;
 - ✓ gebėjimas vertinti praktikos trūkumus bei pateikti jų alternatyvius sprendimo būdus.
6. Fakulteto praktikos vadovas vertina studento kalbą (tikslingumas ir dėstymo stilius).

Praktika, atlikta pagal Erasmus+ ar kitą programą, įskaitoma vadovaujantis Dalinių studijų rezultatų įskaitymo tvarkos aprašu.

INFORMACIJOS ŠALTINIŲ SĄRAŠAS

1. Aktas, D., Baltrūnienė, V., Blaževičienė, K., Kubilienė, E., Liepuonienė, R., Miakinkovienė, R., Neverbickaitė, D., Kačinaitytė-Vrubliauskienė, D., Sindaravičienė, N., & Žėkienė, D. (2023). *Bendrieji studijų rašto darbų reikalavimai: metodinė priemonė*. Vilniaus kolegija. https://www.viko.lt/wp-content/uploads/sites/8/2023/01/Bendrieji-studiju-rasto-darbu-reikalavimai_NAUJAS_nuo-2023-01-30.pdf
2. *Dalinių studijų rezultatų įskaitymo tvarkos aprašas, patvirtintas 2021 m. sausio 25 d. Vilniaus kolegijos Akademinės tarybos nutarimu Nr. AT N-1.* (2021). Vilniaus kolegija. <https://www.viko.lt/wp-content/uploads/sites/8/2014/07/Daliniu-stu rez isk tvarkos - aprasas 2021-01-18.pdf>
3. *Erasmus+ programos studentų mobilumo organizavimo tvarkos aprašas, patvirtintas 2014 m. spalio 10 d. Vilniaus kolegijos direktoriaus įsakymu Nr. V-234.* (2014). Vilniaus kolegija. <https://www.viko.lt/wp-content/uploads/sites/8/2014/07/studentu mobilumo organizavimo tvarkos aprasas final.pdf>
4. Gžegoževskė, L., Kirdeikienė, A., Mačėnienė, J., Neverbickaitė, D., & Zailskas, J. (2023). *Elektronikos ir informatikos fakulteto bendrieji studijų rašto darbų reikalavimai*. Vilniaus kolegija. <https://eif.viko.lt/media/uploads/sites/5/2015/03/Bendrieji-studiju-rašto-darbu-reikalavimai2023.pdf>
5. *Inžinerijos mokslų studijų kryptių grupės aprašas, patvirtintas 2023 m. liepos 5 d. Lietuvos Respublikos švietimo, mokslo ir sporto ministro įsakymu Nr. V-948.* (2023). <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/6dfcf1701b6e11ee9f8efaacc26fd687>
6. *Lietuvos Respublikos mokslo ir studijų įstatymas 2009 m. balandžio 30 d. Nr. XI-242.* (2009). <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.343430/asr>
7. *Vilniaus kolegijos baigiamųjų darbų (projektų) rengimo ir gynimo tvarkos aprašas, patvirtintas 2022 m. spalio 12 d. Vilniaus kolegijos Akademinės tarybos nutarimu Nr. AT N-12.* (2022). Vilniaus kolegija. https://www.viko.lt/wp-content/uploads/sites/8/2022/10/BD tvarkos aprasas 2022-10-12_GALUTINIS.pdf
8. Vilniaus kolegijos biblioteka (n.d.a). APA citavimo stilius <https://biblioteka.viko.lt/apa-citavimo-stilius/>
9. Vilniaus kolegijos biblioteka (n.d.b). *Literatūros sąrašo pavyzdys.* <https://biblioteka.viko.lt/media/uploads/sites/25/2020/02/Literatūros-sąrašo-pavyzdys.pdf>
10. *Vilniaus kolegijos studijų tvarka, patvirtinta 2024 m. birželio 5 d. Vilniaus kolegijos Akademinės tarybos nutarimu Nr. AT N-7.* (2024). Vilniaus kolegija. <https://www.viko.lt/wp-content/uploads/sites/8/2024/07/VIKO Studiju tvarka 2024.pdf>

PRIEDAI

1 PRIEDAS. INDIVIDUALI PRAKTIKOS UŽDUOTIS

VILNIAUS KOLEGIJA
ELEKTRONIKOS IR INFORMATIKOS FAKULTETAS
ELEKTRONIKOS IR KOMPIUTERIŲ INŽINERIJOS KATEDRA

INDIVIDUALI PRAKTIKOS UŽDUOTIS

Duota **Kompiuterių inžinerijos** studijų programos **KSXXX** grupės studentui

VARDENIUI PAVARDENIUI

Profesinės veiklos praktikos pavadinimas: PROFESINĖ / BAIGIAMOJI

Profesinės veiklos praktikos tikslas:

Profesinės veiklos praktikos uždaviniai:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Priimančios organizacijos praktikos vadovas

(pareigos, vardas, pavardė, parašas)

EIF praktikos vadovas

(pareigos, vardas, pavardė, parašas)

20XX m. _____ mėn. _____ d.

2 PRIEDAS. STUDENTO PRAKTIKOS VERTINIMO LAPAS

VILNIAUS KOLEGIJA ELEKTRONIKOS IR INFORMATIKOS FAKULTETAS

Studentas(ė) _____

(vardas, pavardė)

Studijų programa – **Kompiuterių inžinerija**

studijų forma – **nuolatinė**, kursas – **3**, grupė – **KSXXX**.

Praktikos atlikimo vieta _____

Praktikos trukmė – nuo **20XX-XX-XX** iki **20XX-XX-XX**, praktikos apimtis – **12 / 15 kreditų**.

Fakulteto praktikos vadovas

(vardas, pavardė, parašas)

STUDENTO PROFESINĖS PRAKTIKOS VERTINIMAS

1. Požiūris į darbą (domėjimasis darbu, iniciatyvumas, pareigingumas, tvarkingumas, drausmė ir kt.): _____

2. Teorinio parengimo trūkumai, išryškėję praktikos metu: _____

3. Atliktų užduočių kokybė, savarankiškumas: _____

4. Praktinio darbo įvertinimas balais _____

Priimančios organizacijos praktikos vadovas _____

(pareigos, vardas, pavardė, parašas)

20XX m. _____ mėn. _____ d.

Parašas

A. V.



VILNIAUS KOLEGIJA
ELEKTRONIKOS IR INFORMATIKOS FAKULTETAS
ELEKTRONIKOS IR KOMPIUTERIŲ INŽINERIJOS KATEDRA

**PROFESINĖS (BAIGIAMOSIOS) PRAKTIKOS
ATASKAITA**

PA 6531EX064 KSXXX

PRAKTIKOS VIETA
PRAKTIKOS ĮMONĖS PAVADINIMAS LIETUVIŲ KALBA

ĮMONĖS PRAKTIKOS
VADOVAS (-Ė)

VARDAS PAVARDĖ

20XX-XX-XX

STUDENTAS (-Ė)

VARDAS PAVARDĖ

20XX-XX-XX

FAKULTETO PRAKTIKOS
VADOVAS (-Ė)

VARDAS PAVARDĖ

20XX-XX-XX

20XX



VILNIAUS KOLEGIJA/HIGHER EDUCATION INSTITUTION
FACULTY OF ELECTRONICS AND INFORMATICS
DEPARTMENT OF ELECTRONICS AND COMPUTER ENGINEERING

PROFESSIONAL (FINAL) INTERNSHIP REPORT

IR 6531EX064 KSXXX

INTERNSHIP PLACEMENT

NAME OF THE INTERNSHIP COMPANY IN ENGLISH

COMPANY INTERNSHIPS
MANAGER

NAME SURNAME

XX/XX/20XX

STUDENT

NAME SURNAME

XX/XX/20XX

FACULTY INTERNSHIPS
MANAGER

NAME SURNAME

XX/XX/20XX

20XX

5 PRIEDAS. SANTRUMPŲ IR TERMINŲ PAAIŠKINIMŲ SĄRAŠO PAVYZDYS

SANTRUMPŲ IR TERMINŲ PAAIŠKINIMŲ SĄRAŠAS

ADC – analoginis skaitmeninis keitiklis (angl. *Analog-to-Digital Converter*);

BER – klaidingų bitų rodiklis (angl. *Bit Error Ratio*);

C/N – nešlio ir triukšmo signalų santykis (angl. *Carrier to Noise Ratio*);

DVB – skaitmeninis vaizdo transliavimas (angl. *Digital Video Broadcast*);

IEEE – Elektros ir elektronikos inžinerijos institutas (angl. *Instituto of Electrical and Electronical Engineering*);

MP3 – garso signalo skaitmeninio kodavimo formatas (angl. *MPEG-1/2 Audio Layer 3*);

QAM – kvadratūrinė amplitudės moduliacija (angl. *Quadrature Amplitude Modulation*).

TURINYS

LENTELIŲ SĄRAŠAS	6
PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS	7
ĮVADAS. PRAKTIKOS TIKSLAS IR UŽDAVINIAI	8
1. SKYRIAUS PAVADINIMAS	10
1.1. Poskyrio pavadinimas	10
1.1.1. Skyrelio pavadinimas.....	10
1.1.2. Skyrelio pavadinimas.....	11
2.1. Poskyrio pavadinimas	12
1.2.1. Skyrelio pavadinimas.....	12
1.2.2. Skyrelio pavadinimas.....	12
2. SKYRIAUS PAVADINIMAS	13
2.1. Poskyrio pavadinimas.	13
2.1.1. Skyrelio pavadinimas.....	13
2.1.2. Skyrelio pavadinimas.....	14
2.2. Poskyrio pavadinimas	16
2.2.1. Skyrelio pavadinimas.....	16
2.2.2. Skyrelio pavadinimas.....	17
PRAKTIKOS REZULTATŲ APIBENDRINIMAS, IŠVADOS IR PASIŪLYMAI	32
INFORMACIJOS ŠALTINIŲ SĄRAŠAS	34
PRIEDAI	35

7 PRIEDAS. PROFESINĖS PRAKTIKOS TIKSLAS, STUDIJŲ PROGRAMOS IR STUDIJŲ DALYKO STUDIJŲ REZULTATAI (SPEC. 1)

PROFESINĖS PRAKTIKOS TIKSLAS, STUDIJŲ PROGRAMOS IR STUDIJŲ DALYKO STUDIJŲ REZULTATAI (SPEC. 1)

Profesinės praktikos tikslas – išmokyti surinkti kompiuterius ir paruošti juos darbui, nustatyti bei šalinti gedimus.

STUDIJŲ PROGRAMOS IR STUDIJŲ DALYKO STUDIJŲ REZULTATAI

Nr.	Studijų pakopos studijų rezultatai	Studijų programos rezultatai	Studijų dalyko studijų rezultatai
A.	Žinios ir jų taikymas	A1. Gebėti taikyti įgytas žinias praktinėje veikloje priimančias sprendimus ir vertinant rezultatus	A1.1 Paašškinti kompiuterių tinklų ir sistemų struktūrą, atskirų tinklo dalių funkcijas ir sąveiką
B.	Gebėjimai atlikti tyrimus	B1. Gebėti analizuoti kompiuterių, telekomunikacijų ir robotines sistemas sprendžiant inžinerinius uždavinius	B1.1 Analizuoti šiuolaikinių kompiuterių sistemų sandaras ir darbo principus
		B2. Gebėti analizuoti naujausių technologijų taikymo galimybes	B2.1 Gebėti parinkti valdiklius ir tvarkykles išoriniams įrenginiams, atsižvelgiant į naujausias esamas technologijas
C.	Specialieji gebėjimai	C4. Gebėti sudaryti ir modeliuoti kompiuterinių, telekomunikacinių ir robotinių sistemų schemas, naudojant tinkamą programinę įrangą.	C4.1 Suprojektuoti vidutinio dydžio įmonės kompiuterių ir kitų mažų srovių tinklų struktūrines schemas.
		C5. Gebėti projektuoti ir kurti kompiuterių sistemas ir tinklus (spec. 1)	C5.1 Išmanyti tinklo aparatūros parametrus, veikimo principus ir jos programavimą (nustatymus). Gebėti sudaryti tinklo dokumentaciją ir duomenų bazes.
		C6. Gebėti diegti ir testuoti kompiuterių sistemas ir tinklus (spec. 1)	C6.1 Gebėti testuoti techniką ir diagnozuoti aparatus gedimus
			C6.2 Gebėti nustatyti ir šalinti išorinių įrenginių tvarkylių klaidas
		C7. Gebėti administruoti kompiuterių sistemas ir tinklus (spec. 1)	C7.1 Planuoti ir administruoti tinklo, tinklo vartotojų, objektų ir resursų konfigūraciją C7.2 Valdėti ir prižiūrėti tinklų infrastruktūrą, tirti, analizuoti, vertinti ir stebėti, siekiant užtikrinti, kad tinklų konfigūracija leistų jiems optimaliai veikti.
D.	Socialiniai gebėjimai	D1. Gebėti argumentuoti savo požiūrį profesinėje diskusijoje.	D1.1 Pagrįsti kompiuterinio tinklo ar kompiuterinės sistemos visumos ar jų dalių poreikį, pritaikomumo tinkamumą
		D2. Gebėti dirbti komandoje, organizuoti veiklas	D2.1 Dirbti komandoje projektuojant, diegiant ir prižiūrint kompiuterines sistemas ir tinklus.
E.	Asmeniniai gebėjimai	E1 Gebėti bendrauti ir aiškiai perteikti profesines žinias valstybine ir užsienio kalbomis	E1.1 Aiškiai perteikti turimas profesines žinias dialoge su kolegomis valstybine ir užsienio kalbomis
		E3 Gebėti savarankiškai studijuoti, tobulinti savo žinias, suprasti inžinerinių sprendimų poveikį visuomenei ir aplinkai	E3.1 Įvertinti mažos ir vidutinio dydžio įmonės informacinius poreikius.
			E3.2 Parinkti tinkamą kompiuterių, operacinių sistemų ir kompiuterių tinklo įrangą

8 PRIEDAS. PROFESINĖS PRAKTIKOS TIKSLAS, STUDIJŲ PROGRAMOS IR STUDIJŲ DALYKO STUDIJŲ REZULTATAI (SPEC. 2)

PROFESINĖS PRAKTIKOS TIKSLAS, STUDIJŲ PROGRAMOS IR STUDIJŲ DALYKO STUDIJŲ REZULTATAI (SPEC. 2)

Profesinės praktikos tikslas – įgyti žinių ir gebėjimų, reikalingų kompiuterių inžinerijos bakalauro profesinės veiklos kompetencijoms ugdyti bei suformuoti įvairių telekomunikacijų sistemų įdiegimo, gedimų šalinimo įgūdžius.

STUDIJŲ PROGRAMOS IR STUDIJŲ DALYKO STUDIJŲ REZULTATAI

Nr.	Studijų pakopos studijų rezultatai	Studijų programos rezultatai	Studijų dalyko studijų rezultatai
A.	Žinios ir jų taikymas	A1. Gebėti taikyti įgytas žinias praktinėje veikloje priimančias sprendimus ir vertinant rezultatus	A1.1 Paaiškinti telekomunikacinių tinklų ir sistemų struktūrą, atskirų tinklo dalių funkcijas ir sąveiką
B.	Gebėjimai atlikti tyrimus	B1. Gebėti analizuoti kompiuterių, telekomunikacijų ir robotinės sistemos sprendžiant inžinerinius uždavinius	B1.1 Gebėti įvertinti skaitmeninių signalų kodavimo ypatumus ir kodo įtaką įvairiuose linijiniuose traktuose B1.2 Gebėti apibrėžti skaitmeninio ryšio kokybės techninius parametrus
		B2. Gebėti analizuoti naujausių technologijų taikymo galimybes	B2.1 Parinkti projektuojamo tinklo topologiją, naudoti naujausias balso perdavimo technologijas
C.	Specialieji gebėjimai	C4. Gebėti sudaryti ir modeliuoti kompiuterinių, telekomunikacinių ir robotinių sistemų schemas, naudojant tinkamą programinę įrangą.	C4.1 Sudaryti ir paaiškinti vietinių tinklų sandaros schemas, jas sudaryti naudojant parinktą programinę įrangą C4.2 Sudaryti ir paaiškinti magistralinių tinklų sandaros schemas, jas sudaryti naudojant parinktą programinę įrangą
		C8 Gebėti projektuoti ir kurti telekomunikacijų sistemas (spec. 2)	C8.1 Suprasti tinklų sinchronizacijos struktūrą C8.2 Gebėti parinkti projektuojamo tinklo topologiją ir architektūrą
		C9 Gebėti diegti ir testuoti telekomunikacijų sistemas (spec. 2)	C9.1 Gebėti diegti projektuojamo tinklo techninę ir programinę įrangą C9.2 Gebėti pritaikyti PDH, SDH ir WDM technologijas
		C10 Gebėti prižiūrėti ir tobulinti telekomunikacijų sistemas (spec. 2)	C10.1 Gebėti atlikti tinklo techninės ir programinės įrangos būklės diagnostiką C10.2 Gebėti atlikti tinklo techninės ir programinės įrangos modernizaciją
D.	Socialiniai gebėjimai	D1. Gebėti argumentuoti savo požiūrį profesinėje diskusijoje.	D1.1 Pagrįsti telekomunikacinio tinklo ar jo dalių poreikį, pritaikomumo tinkamumą
		D2. Gebėti dirbti komandoje, organizuoti veiklas	D2.1 Dirbti komandoje projektuojant, diegiant ir prižiūrint telekomunikacinius tinklus
E.	Asmeniniai gebėjimai	E1 Gebėti bendrauti ir aiškiai perteikti profesines žinias valstybine ir užsienio kalbomis	E1.1 Aiškiai perteikti turimas profesines žinias dialoge su kolegomis valstybine ir užsienio kalbomis
		E3 Gebėti savarankiškai studijuoti, tobulinti savo žinias, suprasti inžinerinių sprendimų poveikį visuomenei ir aplinkai	E3.1 Gebėti analizuoti tinklų valdymo modelį, pritaikant jį kintantiems poreikiams

9 PRIEDAS. PROFESINĖS PRAKTIKOS TIKSLAS, STUDIJŲ PROGRAMOS IR STUDIJŲ DALYKO STUDIJŲ REZULTATAI (SPEC. 3)

PROFESINĖS PRAKTIKOS TIKSLAS, STUDIJŲ PROGRAMOS IR STUDIJŲ DALYKO STUDIJŲ REZULTATAI (SPEC. 3)

Profesinės praktikos tikslas – suteikti žinių ir gebėjimų, reikalingų kompiuterių inžinerijos, robotikos specializacijos profesinės veiklos kompetencijoms ugdyti, suformuojant įvairių robotinių sistemų projektavimo, gamybos, diegimo ir diagnostikos praktinius įgūdžius.

STUDIJŲ PROGRAMOS IR STUDIJŲ DALYKO STUDIJŲ REZULTATAI

Nr.	Studijų pakopos studijų rezultatai	Studijų programos rezultatai	Studijų dalyko studijų rezultatai
A.	Žinios ir jų taikymas	A1. Gebėti taikyti įgytas žinias praktinėje veikloje priimant sprendimus ir vertinant rezultatus	A.1.1 Paašškinti robotinių sistemų struktūrą, atskirų jos dalių funkcijas ir sąveiką
B.	Gebėjimai atlikti tyrimus	B1. Gebėti analizuoti kompiuterių, telekomunikacijų ir robotines sistemas sprendžiant inžinerinius uždavinius	B1.1 Naudoti informacines technologijas ir programinę projektuojant robotines sistemas B1.2 Naudoti informacines technologijas ir programinę diegiant ir prižiūrint robotines sistemas
		B2. Gebėti analizuoti naujausių technologijų taikymo galimybes	B2.1 Paašškinti pagrindinius robotinių komunikacinių tinklų informacijos perdavimo ir apsaugos principus atsižvelgiant į naujausias tendencijas
C.	Specialieji gebėjimai	C4. Gebėti sudaryti ir modeliuoti kompiuterinių, telekomunikacinių ir robotinių sistemų schemas, naudojant tinkamą programinę įrangą.	C4.1 Parinkti tinkamą kompiuterinio projektavimo sistemą, jos aplinkoje sudaryti sistemos struktūrines ir jungimo schemas
		C11 Gebėti projektuoti ir kurti robotines sistemas (spec. 3)	C11.1 Parinkti tinkamus robotinės sistemos jutiklius, vykdyklius, paašškinti jų sandarą ir veikimo principą, juos integruoti C11.2 Parinkti optimaliausią programavimo kalbą konkrečiai robotinės sistemos veikimo proceso daliai valdyti
		C12 Gebėti diegti ir testuoti robotines sistemas (spec. 3)	C12.1 Diegti ir integruoti robotines sistemas į viešojo sektoriaus sritis C12.2 Diegti ir integruoti robotines sistemas į pramonės sektoriaus sritis
		C13 Gebėti prižiūrėti ir tobulinti robotines sistemas (spec. 3)	C13.1 Atlikti robotinės sistemos programinės ir techninės dalies būklės diagnostiką C13.2 Šalinti sutrikimus robotinėje sistemoje
D.	Socialiniai gebėjimai	D1. Gebėti argumentuoti savo požiūrį profesinėje diskusijoje.	D1.1 Pagrįsti robotinės sistemos visumos ar jų dalių poreikį, pritaikomumo tinkamumą
		D2. Gebėti dirbti komandoje, organizuoti veiklas	D2.1 Dirbti komandoje projektuojant, diegiant ir prižiūrint robotines sistemas
E.	Asmeniniai gebėjimai	E1 Gebėti bendrauti ir aiškiai perteikti profesines žinias valstybine ir užsienio kalbomis	E1.1 Aiškiai perteikti turimas profesines žinias dialoge su kolegomis valstybine ir užsienio kalbomis
		E3 Gebėti savarankiškai studijuoti, tobulinti savo žinias, suprasti inžinerinių sprendimų poveikį visuomenei ir aplinkai	E3.1 Adaptuoti robotinės sistemos veikimą atsižvelgiant į saugos ir norminius reikalavimus

10 PRIEDAS. BAIGIAMOSIOS PRAKTIKOS TIKSLAS, STUDIJŲ PROGRAMOS IR STUDIJŲ DALYKO STUDIJŲ REZULTATAI (SPEC. 1)

BAIGIAMOSIOS PRAKTIKOS TIKSLAS, STUDIJŲ PROGRAMOS IR STUDIJŲ DALYKO STUDIJŲ REZULTATAI (SPEC. 1)

Baigiamosios praktikos tikslas – pagilinti žinias ir gebėjimus savarankiškai analizuojant technines užduotis, įvertinant įmonės ekonominius, finansinius rodiklius, įtvirtinant gebėjimus administruoti, derinti ir prižiūrėti vidutinio dydžio įmonės kompiuterių tinklą.

STUDIJŲ PROGRAMOS IR STUDIJŲ DALYKO STUDIJŲ REZULTATAI

Nr.	Studijų pakopos studijų rezultatai	Studijų programos rezultatai	Studijų dalyko studijų rezultatai
A.	Žinios ir jų taikymas	A1 Gebėti taikyti įgytas žinias praktinėje veikloje priimanč sprendimus ir vertinant rezultatus	A1.1 Paašškinti kompiuterių tinklų ir sistemų struktūrą, atskirų tinklo dalių funkcijas ir sąveiką
B.	Gebėjimai atlikti tyrimus	B1 Gebėti analizuoti kompiuterių, telekomunikacijų ir robotines sistemas sprendžiant inžinerinius uždavinius	B1.1 Analizuoti šiuolaikinių kompiuterių sistemų sandaras ir darbo principus
		B2 Gebėti analizuoti naujausių technologijų taikymo galimybes	B2.1 Gebėti parinkti valdiklius ir tvarkykles išoriniams įrenginiams, atsižvelgiant į naujausias esamas technologijas
C.	Specialieji gebėjimai	C2 Diegti ir derinti specialiąją programinę įrangą	C2.1 Gebėti diegti specialiąją tinklinę programinę įrangą, suderinti sistemos veikimą
		C4 Gebėti sudaryti ir modeliuoti kompiuterinių, telekomunikacinių ir robotinių sistemų schemas, naudojant tinkamą programinę įrangą.	C4.1 Suprojektuoti vidutinio dydžio įmonės kompiuterių ir kitų mažų srovių tinklų struktūrines schemas.
		C5 Gebėti projektuoti ir kurti kompiuterių sistemas ir tinkus (spec. 1)	C5.1 Išmanyti tinklo aparatūros parametrus, veikimo principus ir jos programavimą (nustatymus). Gebėti sudaryti tinklo dokumentaciją ir duomenų bazes.
		C6 Gebėti diegti ir testuoti kompiuterių sistemas ir tinklus (spec. 1)	C6.1 Gebėti testuoti techniką ir diagnozuoti aparatinčius gedimus C6.2 Gebėti nustatyti ir šalinti išorinių įrenginių tvarkylių klaidas
		C7 Gebėti administruoti kompiuterių sistemas ir tinklus (spec. 1)	C7.1 Planuoti ir administruoti tinklo, tinklo vartotojų, objektų ir resursų konfigūraciją C7.2 Valdyti ir prižiūrėti tinklų infrastruktūrą, tirti, analizuoti, vertinti ir stebėti, siekiant užtikrinti, kad tinklų konfigūracija leistų jiems optimaliai veikti.
D.	Socialiniai gebėjimai	D1. Gebėti argumentuoti savo požiūrį profesinėje diskusijoje.	D1.1 Pagrįsti kompiuterinio tinklo ar kompiuterinės sistemos visumos ar jų dalių poreikį, pritaikomumo tinkamumą
		D2. Gebėti dirbti komandoje, organizuoti veiklas.	D2.1 Dirbti komandoje projektuojant, diegiant ir prižiūrint kompiuterines sistemas ir tinklus.
E.	Asmeniniai gebėjimai	E1. Gebėti bendrauti ir aiškiai perteikti profesines žinias valstybine ir užsienio kalbomis	E1.1 Aiškiai perteikti turimas profesines žinias dialoge su kolegomis valstybine ir užsienio kalbomis
		E3. Gebėti savarankiškai studijuoti, tobulinti savo žinias, suprasti inžinerinių sprendimų poveikį visuomenei ir aplinkai	E3.1 Įvertinti mažos ir vidutinio dydžio įmonės informacinius poreikius.

11 PRIEDAS. BAIGIAMOSIOS PRAKTIKOS TIKSLAS, STUDIJŲ PROGRAMOS IR STUDIJŲ DALYKO STUDIJŲ REZULTATAI (SPEC. 2)

BAIGIAMOSIOS PRAKTIKOS TIKSLAS, STUDIJŲ PROGRAMOS IR STUDIJŲ DALYKO STUDIJŲ REZULTATAI (SPEC. 2)

Baigiamosios praktikos tikslas – surinkti ir apdoroti statistikos duomenis apie vartotojų poreikius, susisteminant telekomunikacijų tinklų sutrikimus, analizuojant jų priežastis, sudarant projekto įgyvendinimo technines specifikacijas.

STUDIJŲ PROGRAMOS IR STUDIJŲ DALYKO STUDIJŲ REZULTATAI

Nr.	Studijų pakopos studijų rezultatai	Studijų programos rezultatai	Studijų dalyko studijų rezultatai
A.	Žinios ir jų taikymas	A1 Gebėti taikyti įgytas žinias praktinėje veikloje priimant sprendimus ir vertinant rezultatus	A1.1 Paaiškinti telekomunikacinių tinklų ir sistemų struktūrą, atskirų tinklo dalių funkcijas ir sąveiką
B.	Gebėjimai atlikti tyrimus	B1 Gebėti analizuoti kompiuterių, telekomunikacijų ir robotines sistemas sprendžiant inžinerinius uždavinius	B1.1 Gebėti įvertinti skaitmeninių signalų kodavimo ypatumus ir kodo įtaką įvairiuose linijiniuose traktuose B1.2 Gebėti apibrėžti skaitmeninio ryšio kokybės techninius parametrus
		B2 Gebėti analizuoti naujausių technologijų taikymo galimybes	B2.1 Parinkti projektuojamo tinklo topologiją, naudoti naujausias balso perdavimo technologijas
C.	Specialieji gebėjimai	C2 Diegti ir derinti specialiąją programinę įrangą	C2.1 Gebėti diegti specialiąją tinklinę programinę įrangą, suderinti sistemos veikimą
		C4 Gebėti sudaryti ir modeliuoti kompiuterinių, telekomunikacinių ir robotinių sistemų schemas, naudojant tinkamą programinę įrangą.	C4.1 Sudaryti ir paaiškinti vietinių tinklų sandaros schemas, jas sudaryti C4.2 Sudaryti ir paaiškinti magistralinių tinklų sandaros schemas, jas sudaryti naudojant parinktą programinę įrangą
		C8 Gebėti projektuoti ir kurti telekomunikacijų sistemas (spec. 2)	C8.1 Suprasti tinklų sinchronizacijos struktūrą C8.2 Gebėti parinkti projektuojamo tinklo topologiją ir architektūrą
		C9 Gebėti diegti ir testuoti telekomunikacijų sistemas (spec. 2)	C9.1 Gebėti diegti projektuojamo tinklo techninę ir programinę įrangą C9.2 Gebėti pritaikyti PDH,SDH ir WDM technologijas
		C10 Gebėti prižiūrėti ir tobulinti telekomunikacijų sistemas (spec. 2)	C10.1 Gebėti atlikti tinklo techninės ir programinės įrangos būklės diagnostiką
			C10.2 Gebėti atlikti tinklo techninės ir programinės įrangos modernizaciją
D.	Socialiniai gebėjimai	D1. Gebėti argumentuoti savo požiūrį profesinėje diskusijoje.	D1.1 Pagrįsti telekomunikacinio tinklo ar jo dalių poreikį, pritaikomumo tinkamumą
		D2. Gebėti dirbti komandoje, organizuoti veiklas.	D2.1 Dirbti komandoje projektuojant, diegiant ir prižiūrint telekomunikacinius tinklus
E.	Asmeniniai gebėjimai	E1. Gebėti bendrauti ir aiškiai perteikti profesines žinias valstybine ir užsienio kalbomis	E1.1 Aiškiai perteikti turimas profesines žinias dialoge su kolegomis valstybine ir užsienio kalbomis
		E3. Gebėti savarankiškai studijuoti, tobulinti savo žinias, suprasti inžinerinių sprendimų poveikį visuomenei ir aplinkai	E3.1 Gebėti analizuoti tinklų valdymo modelį, pritaikant jį kintantiems poreikiams

12 PRIEDAS. BAIGIAMOSIOS PRAKTIKOS TIKSLAS, STUDIJŲ PROGRAMOS IR STUDIJŲ DALYKO STUDIJŲ REZULTATAI (SPEC. 3)

BAIGIAMOSIOS PRAKTIKOS TIKSLAS, STUDIJŲ PROGRAMOS IR STUDIJŲ DALYKO STUDIJŲ REZULTATAI (SPEC. 3)

Baigiamosios praktikos tikslas – suteikti žinių ir gebėjimų, reikalingų kompiuterių inžinerijos, robotikos specializacijos profesinės veiklos kompetencijoms ugdyti, suformuojant įvairių robotinių sistemų projektavimo, gamybos, diegimo ir diagnostikos praktinius įgūdžius dirbant tiek komandoje, tiek savarankiškai bei rinkant duomenis baigiamojo projekto įgyvendinimui.

STUDIJŲ PROGRAMOS IR STUDIJŲ DALYKO STUDIJŲ REZULTATAI

Nr.	Studijų pakopos studijų rezultatai	Studijų programos rezultatai	Studijų dalyko studijų rezultatai
A.	Žinios ir jų taikymas	A1 Gebėti taikyti įgytas žinias praktinėje veikloje priimant sprendimus ir vertinant rezultatus	A1.1 Paaiškinti robotinių sistemų struktūrą, atskirų jos dalių funkcijas ir sąveiką
B.	Gebėjimai atlikti tyrimus	B1 Gebėti analizuoti kompiuterių, telekomunikacijų ir robotines sistemas sprendžiant inžinerinius uždavinius	B1.1 Naudoti informacines technologijas ir programinę projektuojant robotines sistemas, atliekant jų poreikio ir veikimo analizę B1.2 Naudoti informacines technologijas ir programinę diegiant ir prižiūrint robotines sistemas
		B2 Gebėti analizuoti naujausių technologijų taikymo galimybes	B2.1 Paaiškinti pagrindinius robotinių komunikacinių tinklų informacijos perdavimo ir apsaugos principus atsižvelgiant į naujausias tendencijas
C.	Specialieji gebėjimai	C2 Diegti ir derinti specialiąją programinę įrangą	C2.1 Gebėti diegti specialiąją programinę įrangą į robotinių sistemų valdymo dalį, suderinti sistemos veikimą
		C4 Gebėti sudaryti ir modeliuoti kompiuterinių, telekomunikacinių ir robotinių sistemų schemas, naudojant tinkamą programinę įrangą.	C4.1 Parinkti tinkamą kompiuterinio projektavimo sistemą, jos aplinkoje sudaryti sistemos struktūrines ir jungimo schemas
		C11. Gebėti projektuoti ir kurti robotines sistemas (spec. 3)	C11.1 Parinkti tinkamus robotinės sistemos jutiklius, vykdyklius, paaiškinti jų sandarą ir veikimo principą, juos integruoti
			3.11.2 Parinkti optimaliausią programavimo kalbą konkrečiai robotinės sistemos veikimo proceso daliai valdyti
		C12. Gebėti diegti ir testuoti robotines sistemas (spec. 3)	C12.1 Diegti ir integruoti robotines sistemas į viešojo sektoriaus sritis C.12.2 Diegti ir integruoti robotines sistemas į pramonės sektoriaus sritis
		C13. Gebėti prižiūrėti ir tobulinti robotines sistemas (spec. 3)	C13.1 Atlikti robotinės sistemos programinės ir techninės dalies būklės diagnostiką C13.2 Šalinti sutrikimus robotinėje sistemoje
D.	Socialiniai gebėjimai	D1. Gebėti argumentuoti savo požiūrį profesinėje diskusijoje.	D1.1 Pagrįsti robotinės sistemos visumos ar jų dalių poreikį, pritaikomumo tinkamumą
		D2. Gebėti dirbti komandoje, organizuoti veiklas.	D2.1 Dirbti komandoje projektuojant, diegiant ir prižiūrint robotines sistemas
E.	Asmeniniai gebėjimai	E1. Gebėti bendrauti ir aiškiai perteikti profesines žinias valstybine ir užsienio kalbomis	E1.1 Aiškiai perteikti turimas profesines žinias dialoge su kolegomis valstybine ir užsienio kalbomis
		E3. Gebėti savarankiškai studijuoti, tobulinti savo žinias, suprasti inžinerinių sprendimų poveikį visuomenei ir aplinkai	E3.1 Adaptuoti robotinės sistemos veikimą atsižvelgiant į saugos ir norminius reikalavimus