



KVALIFIKACIJŲ IR PROFESINIO MOKYMO PLĖTROS CENTRAS

KOMPIUTERINĖS ĮRANGOS DERINTOJO MODULINĖ PROFESINIO MOKYMO PROGRAMA

Programos valstybinis kodas: M43061103, M44061112

Suteikiama kvalifikacija: kompiuterinės įrangos derintojas

Europos mokymosi visą gyvenimą kvalifikacijų lygis: IV
Lietuvos kvalifikacijų lygis: IV

Programos trukmė: 1,5 metų

Programos apimtis kreditais: 90 kreditų

Būtinasis minimalus išsilavinimas: -įgytas pagrindinis išsilavinimas ir mokymasis vidurinio ugdymo programoje

arba

- baigta vidurinio ugdymo programa

Reikalavimai asmens pasirengimui mokytis:

Informacinių ir ryšio technologijų (IRT) sektoriaus profesinio komiteto sprendimas: aprobuoti kompiuterinio projektavimo operatoriaus modulinę profesinio mokymo programą.

SPK sprendimą įteisinančio elektroninio posėdžio Nr. ST2-13, įvykusio 2015 m. balandžio 29 d. nutarimas

Vilnius, 2016

TURINYS

ĮVADAS	3
1. PROGRAMOS STRUKTŪRA	4
1.1. PRIVALOMŲJŲ PROFESINIO MOKYMO MODULIŲ SĄRAŠAS.....	4
1.2. SPECIALIZACIJOS (-Ų) MODULIŲ SĄRAŠAS	5
1.3. PASIRENKAMŲJŲ PROFESINIO MOKYMO MODULIŲ SĄRAŠAS (<i>susijusių su kvalifikacija</i>)	5
1.4. PASIRENKAMŲJŲ PROFESINIO MOKYMO MODULIŲ SĄRAŠAS (<i>nesusijusių su kvalifikacija</i>)	5
2. MODULINĖS PROGRAMOS RENGĖJAI.....	6
3. PRIEDAI	7
3.1. PRIVALOMŲJŲ MODULIŲ APRAŠAI	8
3.1.1. Įvadinio modulio aprašas	8
3.1.2. Modulio „Taikomosios programos“ aprašas	12
3.1.3. Modulio „Kompiuterių derintojo programinė įranga“ aprašas.....	22
3.1.4. Modulio „Kompiuterių įrangos aparatinė dalis“ aprašas.....	29
3.1.5. Modulio „Kompiuterių periferiniai įrenginiai“ aprašas.....	33
3.1.6. Modulio „Kompiuterinių tinklų technologijos“ aprašas.....	37
3.1.7. Modulio „Kompiuterinių tinklų funkcionavimas ir saugumas“ aprašas.....	40
3.1.8. Modulio „IT sistemos ir produktai“ aprašas.....	46
3.1.9. Modulio „IT sistemų aptarnavimas“ aprašas.....	50
3.1.10. Baigiamojo modulio aprašas	56
3.2. SPECIALIZACIJOS (-Ų) MODULIŲ APRAŠAI.....	63
3.2.1. (<i>Pavadinimas</i>)..... modulio aprašas	63
3.3. PASIRENKAMŲJŲ MODULIŲ APRAŠAI.....	64
3.3.1. Modulio „Tinklapių kūrimas“ aprašas.....	64
3.3.2. Modulio „Tinklų administravimo“ aprašas	69
3.3.3. Modulio „Programavimo pagrindai“ aprašas	76

IVADAS

Programos paskirtis

Programos paskirtis: modulinė kompiuterinės įrangos derintojo profesinio mokymo programa skirta parengti kvalifikuotą kompiuterinės įrangos derintoją, gebantį dirbti įmonėse, naudojančiose IRT, bei teikti kompiuterių derinimo bei priežiūros paslaugas.

Programos mokymo turinys grindžiamas praktiniu mokymu, t. y. programoje yra numatytos praktinės užduotys, joms atlikti reikalingos žinios ir išteklių, vertinimo kriterijai. Mokinys, sėkmingai atlikęs praktinę užduotį, įgyja tam tikras kompetencijas. Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai yra praktinių užduočių atlikimo reikalavimai. Modulinio mokymo baigimas patvirtinamas, kai sėkmingai atliktos ir teigiamai įvertintos visos modulinio elementuose numatytos praktinės užduotys. Asmuo, sėkmingai baigęs modulinio mokymo programą, gauna jo baigimo patvirtinimo dokumentą.

Įgiję kompiuterinės įrangos derintojo kvalifikaciją asmenys gali dirbti jaunesniojo inžinieriaus, IT gamybos asistento, jaunesniojo tinklų administratoriaus, IT garantinio ir pogarantinio remonto specialistu, teikti konsultavimo, informacijos apdorojimo ir kompiuterių derinimo, programų diegimo bei priežiūros paslaugas. Įgijęs šią kvalifikaciją asmuo gali dirbti tiek privačiame, tiek ir viešajame sektoriuje, teikti specifines IT paslaugas arba atlikti bendro pobūdžio aptarnavimo darbus.

Programos mokymosi rezultatai / kompetencijos

Baigę mokymo programą mokiniai gebės:

Privalomos kompetencijos:

1. Parinkti, naudotis ir išmanyti taikomąsias programas;
2. Parinkti, naudotis ir išmanyti kompiuterių derintojams skirtas programas;
3. Išmanyti kompiuterio aparatinės dalies struktūrą, parametrus ir veikimo principus;
4. Išmanyti kompiuterio periferinių įrenginių struktūrą, parametrus ir veikimo principus;
5. Projektuoti kompiuterinį tinklą;
6. Išmanyti kompiuterinį tinklą, jo funkcionavimą ir užtikrinti saugumą;
7. Atlikti IT sistemų derinimo darbus;
8. Atlikti IT sistemų remonto darbus.

Pasirenkamos kompetencijos:

1. Kurti tinklalapius;
2. Administruoti kompiuterinį tinklą;
3. Taikyti pagrindines programavimo kalbos funkcijas užduočių sprendimui.

Programoje mokiniai įgis šią / šias specializaciją / specializacijas:

1. Nėra.

PROGRAMOJE UGDAMOS BENDROSIOS KOMPETENCIJOS*

1. Bendravimo užsienio kalba;
2. Skaitmeninio raštingumo;
3. Mokymosi ir problemų sprendimo;
4. Socialinio ir pilietinio sąmoningumo;
5. Iniciatyvumo ir verslumo;
6. Tvarios plėtros palaikymo;
7. Sveikatos tausojimo ir darbo saugos;
8. Komandinio darbo;
9. Kritinio mąstymo;
10. Profesinės etikos.

Įvade apibrėžtos bendrosios kompetencijos pasirinktinai integruojamos į programos modulius.

1. PROGRAMOS STRUKTŪRA

1.1. PRIVALOMŲJŲ PROFESINIO MOKYMO MODULIŲ SĄRAŠAS

Eil. nr.	Modulio pavadinimas	Valstybinis kodas	LTKS lygis	Trukmė (apimtis kreditais)	Kompetencija (-os), reikalinga (-os) mokytis šiame modulyje
1.	Įvadas į derintojo profesiją	-	IV	2	-
2.	Taikomosios programos	4061155	IV	8	Baziniai skaitmeninio raštingumo įgūdžiai.
3.	Kompiuterių derintojo programinė įranga	4061156	IV	8	Baziniai skaitmeninio raštingumo įgūdžiai.
4.	Kompiuterių įrangos aparatinė dalis	4061157	IV	8	Moka naudotis programine įranga.
5.	Kompiuterių periferiniai įrenginiai	4061158	IV	8	Moka naudotis programine įranga.
6.	Kompiuterinių tinklų technologijos	4061159	IV	8	Moka naudotis programine įranga.
7.	Kompiuterinių tinklų funkcionavimas ir saugumas	4061160	IV	8	Moka naudotis programine įranga.
8.	IT sistemos ir produktai	4061161	IV	8	Moka naudotis programine įranga. Atlieka IT sistemų montavimo ir remonto darbus.
9.	IT sistemų aptarnavimas	4061162	IV	8	Moka naudotis programine įranga. Atlieka IT sistemų montavimo ir remonto darbus.
10.	Įvadas į darbo rinką	-	-	6	Moka naudotis programine įranga. Atlieka IT sistemų montavimo ir remonto darbus. Išmano duomenų perdavimo įrankius ir užtikrina kompiuterinių tinklų saugumą. Nustato ir šalina techninės įrangos gedimus.

Paaiškinimas: Privalomieji moduliai pateikti pagal sudėtingumą. Pasirenkamieji profesinio mokymo moduliai (susiję su kvalifikacija) rekomenduojami po modulio „Taikomosios programos“.

1.2. SPECIALIZACIJOS (-Ų) MODULIŲ SĄRAŠAS

Eil. nr.	Modulio pavadinimas	Valstybinis kodas	LTKS lygis	Trukmė (apimtis kreditais)	Kompetencija (-os), reikalinga (-os) mokytis šiame modulyje
1.					
2.					

Paiškinimas:

1.3. PASIRENKAMŲJŲ PROFESINIO MOKYMO MODULIŲ SĄRAŠAS (susijusių su kvalifikacija)

Eil. nr.	Modulio pavadinimas	Valstybinis kodas	LTKS lygis	Trukmė (apimtis kreditais)	Kompetencija (-os), reikalinga (-os) mokytis šiame modulyje
1.	Tinklapių kūrimas	4061163	IV	6	Baziniai skaitmeninio raštingumo įgūdžiai
2.	Tinklų administravimas	4061164	IV	7	Baziniai skaitmeninio raštingumo įgūdžiai
3.	Programavimo pagrindai	4061165	IV	6	Baziniai skaitmeninio raštingumo įgūdžiai

Paiškinimas:

Pasirenkamasis profesinio mokymo modulis (susijęs su kvalifikacija). Pasirenkamieji profesinio mokymo moduliai (susiję su kvalifikacija) rekomenduojami po modulio „Taikomosios programos“.

1.4. PASIRENKAMŲJŲ PROFESINIO MOKYMO MODULIŲ SĄRAŠAS (nesusijusių su kvalifikacija)

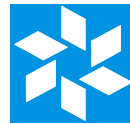
Siekinat įgyti kvalifikaciją, galima/privaloma pasirinkti nesusijusių su kvalifikacija modulių, kurių bendra apimtis nėra didesnė nei 5 kreditai.

Įgyjamos šios kitais teisės aktais reglamentuotos kompetencijos:

1. Saugus elgesys ekstremaliose situacijose – 1 kreditas.
2. Sąmoningas fizinio aktyvumo reguliavimas – 4 kreditai.



ŠVIETIMO
IR MOKSLO
MINISTERIJA



KVALIFIKACIJŲ IR
PROFESINIO MOKYMO
PLĖTROS CENTRAS

Parengta Europos Sąjungos socialinio fondo ir Lietuvos Respublikos biudžeto lėšomis, įgyvendinant projektą Nr. VP1-2.2-ŠMM-04-V-03-001 „Kvalifikacijų formavimas ir modulinio profesinio mokymo sistemos kūrimas“

2. MODULINĖS PROGRAMOS RENGĖJAI

- 1. Jevgenij Chomaniuk;**
- 2. Jeronimas Mikiparavičius;**
- 3. Adomas Pakalnis;**
- 4. Renata Šarikova.**

3. PRIEDAI

3.1. PRIVALOMŲJŲ MODULIŲ APRAŠAI

3.1.1. Įvadinio modulio aprašas

Modulio paskirtis: modulis skirtas stojantiejiems į visą programą ir siekiantiesiems įgyti visą kvalifikaciją.

Pagrindiniai tikslai:

- Supažindinti mokinius su būsima profesine veikla ir modulinio profesinio mokymo specifiška (profesinė etika, darbo sauga ir t. t.);
- Supažindinti su neformaliai įgytų gebėjimų įvertinimo ir atitinkamų kompetencijų ar modulių įskaitymo procedūromis;
- Įvertinti asmens pasirengimą mokytis programos.

Modulio pavadinimas	Įvadas į derintojo profesiją		
Modulio kodas	-		
LTKS lygis	-		
Apimtis kreditais	2		
Reikalingas pasirengimas mokymuisi	Pagrindinis arba vidurinis išsilavinimas.		
Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos	1. Kritinio mąstymo; 2. Savarankiško sprendimų priėmimo; 3. Darbų ir sveikatos saugos; 4. Profesinės etikos.		
Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)	Turinys, reikalingas rezultatams pasiekti	Mokymo ir mokymosi metodai	Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai (slenkstiniai)*
Kognityviniai mokymosi rezultatai			
1. Apibūdinti kompiuterinės įrangos derintojo profesiją ir jos teikiamas galimybes darbo pasaulyje.	1.1. Tema. Kompiuterinės įrangos derintojo profesija, jos specifiška ir galimybės darbo rinkoje. 1.1.1. Užduotys: • Apibūdinti kompiuterinės įrangos derintojo veiklos specifišką, funkcijas įvairiose įmonėse, savo veikloje naudojančias IRT; • Aptarti, kokios kompiuterinės įrangos derintojo karjeros perspektyvos ir galimybės darbo pasaulyje;	Situacijos analizė. Diskusija. Pažintinis vizitas į praktinio mokymo kabinetus. Esant galimybei, vizitas į įmones. Veiklos procesų stebėjimas.	Apibūdinta kompiuterinės įrangos derintojo veikla. Išskirti veiklos procesai, įvardintos funkcijos.

	• Parašyti esė tema „Kodėl aš renkuosi kompiuterinės įrangos derintojo profesiją“.		
2. Paaiškinti pagrindinius kompiuterinės įrangos derintojo profesijos darbo ir sveikatos saugos reikalavimus.	2.1. Tema. Darbuotojų saugos ir sveikatos samprata. Pagrindinės sąvokos. 2.1.1. Užduotis: • Aptarti sąvokų – darbuotojas, darbdavys, padalinio vadovas, darbo vieta, darbo aplinka, darbo sąlygos, kenksmingas veiksnys, pavojingas veiksnys, profesinė liga– reikšmės. 2.2. Tema. Darbdavių, darbuotojų teisės ir pareigos. 2.2.2. Užduotys: • Aptarti, ar darbuotojas turi teisę atsisakyti dirbti darbą, jei yra pavojus sveikatai; • Kokios darbdavio pareigos? • Kokias teises turi darbdavys, darbuotojas? 2.3. Tema. Nelaimingi atsitikimai, jų priežastys. Nelaimingų atsitikimų skirstymas, tyrimas, apskaita. 2.3.1. Užduotis: • Įvardinti, kaip skirstomi nelaimingi atsitikimai, kas juos tiria, kokios galimos šių atsitikimų priežastys.	Situacijos analizė. Paskaita. Diskusija.	Paaiškintos pagrindinės darbuotojų saugos ir sveikatos sąvokos bei reikalavimai. Įvardintos darbdavių ir darbuotojų teisės ir pareigos. Paaiškintos nelaimingų atsitikimų galimos priežastys.
3. Paaiškinti kompiuterinės įrangos derintojo programos mokymosi formas ir metodus, mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijus ir mokymosi pasiekimų demonstravimo formas bei metodus.	3.1. Tema. Kompiuterinės įrangos derintojo mokymo programos paskirtis ir struktūra. 3.1.1. Užduotys: • Parašyti refleksiją, kurioje būtų paaiškinta: - mokymosi programoje formos ir metodai (kaip aš mokysiuosi); - mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai (ko aš išmoksiu, kokius gebėjimus įgysiu); - mokymosi pasiekimų	Programos analizė. Pokalbis.	Paaiškinta programos mokymosi eiga, mokymosi formos ir metodai. Paaiškinti mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai. Įvardintos mokymosi pasiekimų demonstravimo

	demonstravimo formos ir metodai (kaip aš pademonstruosiu tai, ką išmokau); • Suformuluoti klausimus, kurie iškilo rašant refleksiją (ko aš nesupratau ir dar norėčiau paklausti apie programos mokymąsi).		formos bei metodai.
4. Įvardinti pagrindinius kompiuterinės įrangos derintojo profesinės etikos principus.	4.1. Tema. Bendrosios kompiuterinės įrangos derintojo pareigos ir profesinės etikos principai. 4.1.1. Uždutis: • Parašyti refleksiją, kurioje būtų paaiškinti derintojo profesinės etikos principai.	Situacijos analizė. Diskusija.	Įvardinti pagrindiniai kompiuterinės įrangos derintojo profesinės etikos principai.
Psichomotoriniai mokymosi rezultatai			
1. Į(si)vertinti trūkstamą pasirengimą, kuris reikalingas programos mokymuisi.	1.1. Tema. Minimalūs reikalavimai pradedantiems mokytis programos. 1.1.1. Uždutys: • Užpildyti testą; • Pademonstruoti skaitmeninio raštingumo įgūdžius; • Analizuoti gautus rezultatus; • Sudaryti individualaus programos mokymosi plano projektą.	Praktinių užduočių atlikimo stebėjimas, analizė ir vertinimas. Testavimas.	Įsivertintas demonstruojamų gebėjimų lygis.
2. Demonstruoti jau turimus, neformaliuoju / formaliuoju ir / ar savaiminiu būdu įgytus kompiuterinės įrangos derintojo kvalifikacijai būdingus gebėjimus ¹ .	2.1. Tema. Diagnostikos programinė įranga. 2.1.1. Uždutis: • Atlikti kompiuterio diagnostiką. 2.2. Tema. Programinės įrangos diegimas. 2.2.1. Uždutis: • Įdiegti nurodytą programinę įrangą. 2.3. Tema. Techninės įrangos gedimai ir remontas. 2.3.1. Uždutis:	Praktinių užduočių atlikimas. Užduočių atlikimo aptarimas ir vertinimas.	Pademonstruoti jau turimi, neformaliuoju / formaliuoju ir / ar savaiminiu būdu įgyti kompiuterinės įrangos derintojo kvalifikacijai būdingi gebėjimai.

¹ Gerai, labai gerai arba puikiai pademonstravus jau turimus, neformaliuoju / formaliuoju ir / ar savaiminiu būdu įgytus kompiuterinės įrangos derintojo kvalifikacijai būdingus gebėjimus, gali būti įskaitomas atitinkamas modulis.

	Atlikti periferinių įrenginių diagnostikos ir keitimo darbus, prieš tai nustatčius gedimo pobūdį.		
3. Demonstruoti turimus įgūdžius derinti kompiuterinę įrangą.	3.1. Tema. Kompiuterinės įrangos derintojo darbo vietos parengimas. Kompiuterinės įrangos derinimas. 3.1.1. Uždutys: - Pasirengti darbo vietą ir pasirinkti darbo priemones; - Atlikti nesudėtingą kompiuterinės įrangos derinimą.	Pokalbis. Praktinių užduočių atlikimas. Eksperimentas. Diskusija.	Pademonstruoti turimi įgūdžiai derinti kompiuterinę įrangą.
Materialieji ištekliai	Bendradarbiavimo sutartys su įmonėmis, atliekančiomis IT sistemų montavimą ir remontą. Mokymo(si) medžiaga: - Modulinės kompiuterinės įrangos derintojo profesinio mokymo programos aprašas; - Teorinių ir praktinių užduočių mokinio sąsiuvinis; - Testas ir praktinės užduotys turimiems gebėjimams vertinti; - Praktinės užduotys patikrinti neformaliojo / formaliojo ir / ar savaiminio būdu įgytus kompiuterinės įrangos derintojo kvalifikacijai reikiamus įgūdžius.		
	Mokymo(si) priemonės: Mokymo klasė su techninėmis priemonėmis mokymui iliustruoti, vizualizuoti.		
	Kiti ištekliai: Techninė ir programinė įranga praktiniams darbams atlikti.		
Mokytojų kvalifikacija	Informacinių technologijų srities aukštasis išsilavinimas ir pabaigtas teisės aktais reglamentuotas pedagoginių ir psichologinių žinių kursas.		
Modulio rengėjai	- Jevgenij Chomaniuk; - Jeronimas Mikiaravičius; - Adomas Pakalnis; - Renata Šarikova.		

** Siūlomas įvadinio modulio įvertinimas – įskaityta / neįskaityta.*

3.1.2. Modulio „Taikomosios programos“ aprašas

Modulio paskirtis: modulis skirtas stojantiejiems į visą programą ir siekiantiesiems įgyti visą kvalifikaciją.

Pagrindiniai tikslai:

- Supažindinti mokinius su programinės įrangos klasifikavimu, operacinių sistemų savybėmis, taikomosiomis programomis;
- Išmokyti dirbti su operacinėmis sistemomis ir bendrojo pobūdžio programine įranga;
- Išmokyti dirbti su taikomosiomis programomis;

Modulio pavadinimas	Taikomosios programos		
Modulio kodas	4061155		
LTKS lygis	IV		
Apimtis kreditais	8		
Reikalingas pasirengimas mokymuisi	Pagrindinis arba vidurinis išsilavinimas.		
Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos	1. Skaitmeninio raštingumo; 2. Mokymosi ir problemų sprendimo; 3. Socialinio ir pilietinio sąmoningumo; 4. Iniciatyvumo ir verslumo; 5. Tvarios plėtros palaikymo; 6. Komandinio darbo; 7. Kritinio mąstymo; 8. Profesinės etikos.		
Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)	Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti	Rekomenduojamos mokymosi formos ir metodai	Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai
Kognityviniai mokymosi rezultatai			
1. Atlikti programinės įrangos klasifikaciją pagal paskirtį.	1.1. Tema. Programinės įrangos klasifikacija. 1.1.1. Užduotis: • Apibūdinti programinės įrangos paskirtį bei nubraižyti programinės įrangos klasifikacijos struktūrinę schemą.	Veiklos procesų stebėjimas. Situacijos analizė. Diskusija.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Į papildomai pateiktus klausimus

			atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.
2. Išmanyti operacinių sistemų pagrindines sąvokas, paskirtį ir struktūrą.	2.1. Tema. Operacinių sistemų pagrindinės sąvokos, rūšys, paskirtis ir struktūra. 2.1.1. Užduotis: • Parašyti refleksiją, kurioje būtų paaiškinta: - OS apibrėžimas, sistemos sąvokos, funkcijos, OS evoliucija bei OS klasifikacija pagal licencijavimą; - vienprograminės, multiprograminės, multiprocesorinės sistemos rūšys ir struktūra; - paskirstytos ir paketinio apdorojimo sistemos bei realaus laiko ir paskirstyto laiko sistemos paskirtis; - procesų, failų, atminties, virtualios atminties valdymas; - OS skirstymas pagal paskirtį; - operacinės sistemos paskirtis bei struktūra (pvz.: <i>Windows, Unix, Android, MacOS</i>).	Veiklos procesų stebėjimas. Situacijos analizė. Diskusija.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Į papildomai pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.
3. Išmanyti biuro programinės įrangos panaudojimo galimybes.	3.1. Tema. Biuro programinė įranga. 3.1.1. Užduotis: Parašyti refleksiją, kurioje būtų apibūdinta išnagrinėta programinė įranga (pvz.: <i>MS Office, OpenOffice.org</i>).	Veiklos procesų stebėjimas. Situacijos analizė. Diskusija.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į

			klausimus. Į papildomai pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.
4. Išmanyti grafinių ir leidybinių sistemų programų panaudojimo galimybes.	4.1. Tema. Grafinė programinė įranga. 4.1.1. Užduotis: Parašyti refleksiją apžvelgiant išnagrinėtos programinės įrangos (pvz.: <i>AutoCAD</i>, <i>CorelDraw</i>, <i>Adobe Photoshop</i>, <i>InDesign</i>) panaudojimo galimybes bei sąryšį su kompiuterinės įrangos derintojo profesija.	Veiklos procesų stebėjimas. Situacijos analizė. Diskusija.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Į papildomai pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.
5. Išmanyti tinklapių kūrimo ir minimalaus administravimo galimybes.	5.1. Tema. Tinklapių kūrimo priemonės. 5.1.1. Užduotis: Parašyti refleksiją, kurioje apibrėžiamos tinklapių kūrimo priemonės, HTML standartai, HTML komandų rinkiniai, stiliaus lentelių kūrimo procesas ir jų panaudojimas, turinio valdymo sistemų reikšmė, TVS sistemos <i>Joomla</i> ir <i>Wordpress</i> kuriami produktai.	Veiklos procesų stebėjimas. Situacijos analizė. Diskusija.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į

			klausimus. Į papildomai pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.
6. Išmanyti interneto ir el. pašto paslaugų valdymo procesą.	6.1. Tema. Interneto paslaugos. El. paštas. 6.1.1. Užduotis: Parašyti refleksiją, kurioje apibrėžiamos interneto paslaugos, interneto produktai ir jų galimas konfigūravimas, el. pašto panaudojimo galimybės, konfigūravimo procesas.	Veiklos procesų stebėjimas. Situacijos analizė. Diskusija.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Į papildomai pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.
7. Išmanyti dokumentų valdymo (ir raštvedybos) programine įranga galimybes.	7.1. Tema. Dokumentų valdymo programinė įranga. 7.1.1. Užduotis: Parašyti refleksiją ir apžvelgti dokumentų valdymo programų panaudojimo galimybes bei sąryšį su kompiuterinės įrangos derintojo profesija.	Veiklos procesų stebėjimas. Situacijos analizė. Diskusija.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į

			klausimus. Į papildomai pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.
8. Išmanyti žaidimų, kaip programinės priemonės, struktūrą ir panaudojimo galimybes.	8.1. Tema. Žaidimai – programinė įranga. 8.1.1. Užduotys: • Parašyti pavyzdžių apžvelgiant žaidimus ne kaip pramogų, o kaip tobulėjimo įrankį; • Rasti žaidimų ir juos pritaikyti mokantis kompiuterinės įrangos derintojo specialybės.	Veiklos procesų stebėjimas. Situacijos analizė. Diskusija.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Į papildomai pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.

9. Išmanyti programavimo procesą.	9.1. Tema. Programavimo kalbos. 9.1.1. Uždutys: Parašyti pavyzdžių, apžvelgiant temas: • Programavimo įvadas; • Kintamieji; • Konstantos; • Funkcijos; • Masyvai; • Kontrolės operatoriai; • Ciklai; • Duomenų bazės programavimo procesas; • Programavimo etiketas.	Veiklos procesų stebėjimas. Situacijos analizė. Diskusija.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus, klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Į papildomai pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.
Psichomotoriniai mokymosi rezultatai			
1. Diegti ir konfigūruoti įvairaus tipo operacines sistemas.	1.1. Tema. Operacinė sistema <i>Windows</i>. 1.1.1. Uždutys: Atlikti užduotis pagal temas: • Operacinės sistemos <i>Windows</i> aplinka ir valdymo skydas; • Kompiuteriniai virusai. Antivirusinės programos. Virusų paieška bei šalinimas; • <i>Windows</i> OS tvarkymo priemonės; • <i>Windows</i> operacinės sistemos elementų paieška; • <i>Windows</i> operacinių sistemų diegimas; • <i>Windows</i> operacinių sistemų konfigūravimas. 1.2. Tema. Operacinė sistema <i>Linux</i>. 1.2.1. Uždutys: Atlikti užduotis pagal temas: • <i>Linux</i> operacinės sistemos grafinė aplinka;	Praktinių užduočių atlikimas.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.

	• <i>Linux</i> operacinės sistemos bylų ir katalogų peržiūrėjimas, tvarkymas; • <i>Linux</i> operacinės sistemos ikonos ir emblemos; • <i>Linux</i> operacinės sistemos darbalaukio fonas; • <i>Linux</i> operacinės sistemos bylų tvarkyklės pritaikymas; • <i>Linux</i> operacinės sistemos elementų paieška; • <i>Linux</i> operacinių sistemų diegimas; • <i>Linux</i> operacinių sistemų konfigūravimas. 1.3. Tema. Kitos operacinės sistemos (pvz., <i>MacOSx</i>). 1.3.1. Užduotys: Atlikti užduotis pagal temas: • Operacinės sistemos grafinė aplinka; • Sistemos bylų ir katalogų peržiūrėjimas, tvarkymas; • Operacinės sistemos ikonos ir emblemos; • Operacinės sistemos darbalaukio fonas; • Operacinės sistemos bylų tvarkyklės pritaikymas; • Operacinės sistemos elementų paieška; • Operacinių sistemų diegimas; • Operacinių sistemų konfigūravimas.		
2. Mokėti dirbti MS OFFICE programine įranga.	2.1. Tema. <i>MS Word</i>. 2.1.1. Užduotys: Atlikti užduotis pagal temas: • Teksto grupavimas ir formatavimas; • Pastraipų formatavimas; • Lentelių kūrimas; • Darbas su grafikos elementais; • Turinys, išnašos, poraštės ir antraštės; • Keitimų sekimas; • Puslapių numeriai. 2.2. Tema. <i>MS Excel</i>. 2.2.1. Užduotys:	Praktinių užduočių atlikimas.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus

	Atlikti užduotis pagal temas: • Ląstelių formatavimas; • Formulės ir funkcijos; • Diagramų sudarymas; • Duomenų sekos; • Rūšiavimas; • Filtravimas; • Daliniai rezultatai; • Sukinys; • Darbo sričių fiksavimas; • Makrokomandos. 2.3. Tema. MS PowerPoint. 2.3.1. Užduotys: Atlikti užduotis pagal temas: • MS PowerPoint elementų panaudojimas; • Pažangių pateikčių kūrimas. 2.4. Tema. MS Access. 2.4.1. Užduotys: Atlikti užduotis pagal temas: • Lentelės; • Duomenų tipai; • Ryšiai tarp lentelių; • Formos; • Užklausos; • Ataskaitos; • Makrokomandos.		atsakyta teisingai. Puikiai: Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.
3. Dirbti grafinėmis programomis.	3.1. Tema. Grafinės programos. 3.1.1. Užduotys: Atlikti užduotis pagal temas: • Photoshop panaudojimo galimybės; • CorelDraw panaudojimo galimybės • AutoCad panaudojimo galimybės; • InDesign panaudojimo galimybės. Diskusijose aptarkite gautus rezultatus.	Praktinių užduočių atlikimas.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.

4. Kurti tinklapius.	4.1. Tema. Statinių tinklapių kūrimas. 4.1.1. Užduotys: Atlikti užduotis pagal temas: • HTML komandų panaudojimas; • CSS komandų panaudojimas. 4.2. Tema. Dinaminių tinklapių kūrimas. 4.2.1. Užduotys: Atlikti užduotis pagal temas: • TVS <i>Wordpress</i> panaudojimas; • TVS <i>Joomla</i> panaudojimas. Diskusijose aptarti gautus rezultatus.	Praktinių užduočių atlikimas.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.
5. Konfigūruoti el. paštą ir nustatyti interneto parametrus.	5.1. Tema. El. pašto programos konfigūravimas ir darbas su sistema. 5.1.1. Užduotys: Atlikti užduotis pagal temas: • Pašto programos konfigūravimas; • Naujienų grupių nustatymas; • Darbas su laiškais. 5.2. Tema. Interneto paslaugos. 5.2.1. Užduotys: Atlikti užduotis pagal temas: • Prisijungti prie nutolusios sistemos; • Naršyklės nustatymai; • Kitos interneto paslaugos, jų panaudojimas.	Praktinių užduočių atlikimas.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.
6. Mokėti programuoti kompiuteriu.	6.1. Tema. Programinių priemonių kūrimas. 6.1.1. Užduotys: Atlikti užduotis pagal temas: • Kintamieji; • Konstantos; • Funkcijos; • Masyvai;	Praktinių užduočių atlikimas.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama,

	• Kontrolės operatoriai; • Ciklai; • Duomenų bazės programavimo procese; • Programavimo etiketas.		neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.
Mokymosi valandų paskirstymas	Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju) 160 Konsultacijoms skirtų valandų skaičius 10 Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius 40 Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius 6		
Materialieji ištekliai	Mokymo(si) priemonės: 1. Mokymo klasė su asmeniniais kompiuteriais; 2. Programinė įranga: skirtingos operacinės sistemos <i>Windows</i> ir <i>Linux</i> versijos; <i>MS Office</i> paketas, <i>Notepad++</i>, grafikos programų rinkiniai, testavimo programinė įranga, antivirusai. Mokymo(si) medžiaga: 1. Kviklienė A. <i>Darbo kompiuteriu pradžiamokslis vaizdžiai</i>. 2-as atnaujintas leid. Kaunas: Smaltija, 2011. 2. Koženiauskienė A. <i>Atmintinė. Adobe Photoshop CS6</i>. Kaunas: Smaltija, 2012. 3. Vidžiūnas A., Vitkutė D. <i>Interneto paslaugos ir svetainių kūrimas</i>. Kaunas: Smaltija, 2009. 4. Leonavičienė B. <i>Microsoft Office 2013</i>. Kaunas: Smaltija, 2013. 5. Leonavičienė B. <i>Microsoft Windows 7</i>. Kaunas: Smaltija, 2010. 6. Elektroninė knyga. <i>Introducing Windows 8 – An Overview for IT Professionals</i> <http://go.microsoft.com/fwlink/?Linkid=268295>, Microsoft Press, Redmond, Washington, 2012. 7. Elektroninė knyga, <i>Ubuntu Linux žaliems</i> <http://lt.wikibooks.org/wiki/Ubuntu_Linux_%C5%BEaliems>, 2010. 8. Jennifer Niederst Robbins. <i>Tinklapių dizainas</i>. (X)HTML kalbos, pakopinių stilių ir tinklapių grafikos pradžiamokslis. Kaunas: Smaltija, 2008. 9. Blonskis J., Bukšnaitis V., Jusas V. ir kt. <i>Programavimo įvadas</i>. Kaunas: Technologija, 2013. 10. Sarafinienė N., Lagzdinytė-Budnikė I., Matulis D. ir kt. <i>Operacinių sistemų architektūros</i>. Kaunas: Technologija, 2012. 11. Sarafinienė N. <i>Operacinės sistemos</i>. Kaunas: Technologija, 2011. 12. Rand Morimoto; Michael Noel; Guy Yardeni; Omar Droubi; Andrew Abbate; Chris Amaris. <i>Windows Server 2012 Unleashed</i>, Sams, 2012. 13. Stankienė V. <i>Internetas vaizdžiai</i>. Kaunas: Smaltija, 2010. 14. Sekliuckis V., Dulinskienė T., Karčiauskas E., Keršienė V. <i>Informacinių technologijų pagrindai</i>. Duomenų bazių kūrimas su MS Access 2010. Laboratoriniai darbai. Kaunas: Technologija, 2012.		

	15. Modulinės kompiuterinės įrangos derintojo profesinio mokymo programos aprašas. 16. Teorinių ir praktinių užduočių mokinio sąsiuvinis. 17. Teorijos patikrinimo testai. 18. Praktinės užduotys.
Mokytojų kvalifikacija	Informacinių technologijų srities aukštasis išsilavinimas ir pabaigtas teisės aktais reglamentuotas pedagoginių ir psichologinių žinių kursas.
Modulio rengėjai	1. Jevgenij Chomaniuk; 2. Jeronimas Mikiparavičius; 3. Adomas Pakalnis; 4. Renata Šarikova.

3.1.3. Modulio „Kompiuterių derintojo programinė įranga“ aprašas

Modulio paskirtis: modulis skirtas išmokyti dirbti su kompiuterių derintojo programine įranga

Pagrindiniai tikslai:

- Supažindinti mokinius su kompiuterių derintojo populiariausia programine įranga
- Išmokyti dirbti su duomenų atstatymo priemonėmis
- Išmokyti dirbti su testavimo programine įranga.

Modulio pavadinimas	Kompiuterių derintojo programinė įranga		
Modulio kodas	4061156		
LTKS lygis	IV		
Apimtis kreditais	8		
Reikalingas pasirengimas mokymuisi	Pagrindinis arba vidurinis išsilavinimas.		
Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos	1. Mokymosi ir problemų sprendimo; 2. Socialinio ir pilietinio sąmoningumo; 3. Iniciatyvumo ir verslumo; 4. Tvarios plėtros palaikymo; 5. Komandinio darbo; 6. Kritinio mąstymo; 7. Profesinės etikos.		
Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)	Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti	Rekomenduojamos mokymosi formos ir metodai	Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai
Kognityviniai mokymosi rezultatai			
1. Išmanyti diagnostikos programinės įrangos panaudojimo galimybes.	1.1. Tema. Diagnostikos programinė įranga. 1.1.1. Užduotys: Parinkti programinę įrangą apžvelgiant temas: • Kompiuterio parametrų nustatymas su	Veiklos procesų stebėjimas. Situacijos analizė. Diskusija.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus

	specialiosiomis. programomis; • Procesoriaus testavimo programinė įranga; • Kietojo disko testavimo programinė įranga; • Operatyviosios atminties testavimo programinė įranga; • Vaizdo plokštės testavimo programinė įranga; • Kitų įrenginių testavimo programinė įranga. 1.2. Tema. Virusai. Antivirusinės sistemos. 1.2.1. Užduotys: • Parašyti refleksiją ir apžvelgti virusų tipus, antivirusines sistemas; • Pasiūlyti optimalių apsaugos nuo virusų ar kitų kenkėjiškų metodų sistemų variantų.		klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Į papildomai pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.
2. Išmanyti skirsnių įrankių panaudojimo galimybes	2.1. Tema. Skirsnių įrankiai 2.1.1. Užduotys: • Apžvelgti skirsnių kūrimo programinę įrangą • Parašyti refleksiją išrenkant geriausią skirsnių įrankių programinę įrangą	Veiklos procesų stebėjimas. Situacijos analizė. Diskusija.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Į papildomai pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.
3. Išmanyti atsarginių kopijų	3.1. Tema. Atsarginių kopijų įrankiai	Veiklos procesų stebėjimas.	Patenkinamai: Per nurodytą

kūrimo galimybes	3.1.1. Užduotys: • Apžvelgti atsarginių kopijų kūrimo programinę įrangą • Parašyti refleksiją išrenkant geriausią atsarginių kopijų kūrimo programinę įrangą	Situacijos analizė. Diskusija.	laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Į papildomai pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.
4. Išmanyti duomenų atkūrimo įrankių panaudojimą	4.1.Tema. Atkūrimo įrankiai 4.1.1. Užduotys: • Apžvelgti duomenų atkūrimo programinę įrangą • Parašyti refleksiją išrenkant geriausią duomenų atkūrimo programinę įrangą	Veiklos procesų stebėjimas. Situacijos analizė. Diskusija.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Į papildomai pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.
5. Išmanyti sistemos	5.1.Tema. Sistemos informacijos įrankiai	Veiklos procesų stebėjimas.	Patenkinamai: Per nurodytą

informacijos priemonių panaudojimą.	5.1.1. Užduotys: • Apžvelgti Sistemos informacijos nustatymo programinę įrangą • Parašyti refleksiją išrenkant geriausia sistemos informacijos nustatymo įrangą	Situacijos analizė. Diskusija.	laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Į papildomai pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.
Psichomotoriniai mokymosi rezultatai			
1. Mokėti diegti ir konfigūruoti įvairaus tipo programine įranga.	1.1. Tema. Diagnostikos programinė įranga. 1.1.1. Užduotys: Atlikti rezultatų stebėjimus pagal temas: • Kompiuterio parametrų nustatymas su spec. programomis; • Procesoriaus testavimo programinė įranga; • Kietojo disko testavimo programinė įranga; • Operatyviosios atminties testavimo programinė įranga; • Vaizdo plokštės testavimo programinė įranga; • Kitų įrenginių testavimo programinė įranga. Gautus rezultatus aptarti grupių diskusijose. 1.2. Tema. Programinės įrangos diegimas. 1.2.1. Užduotys: Atlikti užduotis pagal temas: • Programinės įrangos bei jų sistemų diegimo	Praktinių užduočių atlikimas.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.

	parengimas; • Tvarkyklių diegimo savybės; • Taikomosios bei specialiosios paskirties programinės įrangos diegimas; • Programinės įrangos tikrinimas po diegimo. Įvertinti gautus rezultatus (savarankiškai arba grupėmis).		
2. Mokėti dirbti su kietųjų diskų skirsniais	2.1.Tema. Skirsnių įrankiai 2.1.1. Užduotys: Atlikti užduotis pagal temas: • Kietojo disko suskirstymas • Skirsnių apimties korekcijos • Naujų skirsnių kūrimas Įvertinti gautus rezultatus (savarankiškai arba grupėmis).	Praktinių užduočių atlikimas.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.
3. Mokėti dirbti su atsarginių kopijų įrankiais	3.1.Tema. Atsarginių kopijų įrankiai 3.1.1. Užduotys: Atlikti užduotis pagal temas: • Kietojo disko klonavimas • Diskų kopijos • Disko atvaizdo kūrimas • Greitesnis failų kopijavimas • Atkurti atsargines disko kopijas • Duomenų atstatymas Įvertinti gautus rezultatus (savarankiškai arba grupėmis).	Praktinių užduočių atlikimas.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai:

			Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.								
4. Mokėti dirbti su duomenų atkūrimo įrankiais	4.1.Tema. Atkūrimo įrankiai 4.1.1. Užduotys: Atlikti užduotis pagal temas: • Sunaikinto skirsnio atstatymas • Ištrintų failų atstatymas • Duomenų atstatymas po viruso atakos • Senos ištrintos informacijos atstatymas • Probleminių failų kopijavimas Įvertinti gautus rezultatus (savarankiškai arba grupėmis).		Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.								
Mokymosi valandų paskirstymas	<table><tr><td>Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju)</td><td>160</td></tr><tr><td>Konsultacijoms skirtų valandų skaičius</td><td>10</td></tr><tr><td>Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius</td><td>40</td></tr><tr><td>Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius</td><td>6</td></tr></table>			Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju)	160	Konsultacijoms skirtų valandų skaičius	10	Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius	40	Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius	6
Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju)	160										
Konsultacijoms skirtų valandų skaičius	10										
Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius	40										
Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius	6										
Materialieji ištekliai	Mokymo(si) priemonės: 1. Mokymo klasė su asmeniniais kompiuteriais; 2. Programinė įranga: skirtingos operacinės sistemos <i>Windows</i> ir <i>Linux</i> versijos;Virtualios mašinos, testavimo programinė įranga, antivirusai. Mokymo(si) medžiaga: 1. Sarafinienė N., Lagzdinytė-Budnikė I., Matulis D. ir kt. <i>Operacinių sistemų architektūros</i>. Kaunas: Technologija, 2012. 2. Sarafinienė N. <i>Operacinės sistemos</i>. Kaunas: Technologija, 2011. 3. Rand Morimoto; Michael Noel; Guy Yardeni; Omar Droubi; Andrew Abbate; Chris Amaris. <i>Windows Server 2012 Unleashed</i>, Sams, 2012. 4. Šeinauskas R. <i>Programinės įrangos ir aparatūros testavimo principai</i>. Kaunas: Technologija, 2013. 5. Scott Mueller, <i>Upgrading and Repairing PCs, 21st Edition</i>, Que, 2013. 6. Kirdeikis S. <i>Kompiuterio konstravimas ir remontas</i>. Kaunas: Smaltija, 2008. 7. Stankienė V. <i>Internetas vaizdžiai</i>. Kaunas: Smaltija, 2010. 8. Sekliuckis V., Dulinskienė T., Karčiauskas E., Keršienė V. <i>Informacinių technologijų pagrindai</i>. Duomenų bazių kūrimas su MS Access 2010. Laboratoriniai darbai. Kaunas: Technologija, 2012. 9. Modulinės kompiuterinės įrangos derintojo profesinio mokymo programos aprašas.										

	10. Teorinių ir praktinių užduočių mokinio sąsiuvinis. 11. Teorijos patikrinimo testai. 12. Praktinės užduotys.
Mokytojų kvalifikacija	Informacinių technologijų srities aukštasis išsilavinimas ir pabaigtas teisės aktais reglamentuotas pedagoginių ir psichologinių žinių kursas.
Modulio rengėjai	1. Jevgenij Chomaniuk; 2. Jeronimas Mikiparavičius; 3. Adomas Pakalnis; 4. Renata Šarikova.

3.1.4 Modulio „Kompiuterių įrangos aparatinė dalis“ aprašas

Modulio paskirtis: modulis skirtas mokiniams sužinoti kompiuterio aparatinės dalies struktūrą, veikimo principą.

Pagrindiniai tikslai:

- Supažindinti mokinius su kompiuterio aparatinės dalies detalėmis teoriniu ir praktiniu aspektais;
- Išmokyti mokinius projektuoti ir konstruoti kompiuterio aparatinę įrangą.

Modulio pavadinimas	Kompiuterių įrangos aparatinė dalis		
Modulio kodas	4061157		
LTKS lygis	IV		
Apimtis kreditais	8		
Reikalingas pasirengimas mokymuisi	1. Pagrindinis arba vidurinis išsilavinimas; 2. Dirba programine įranga; 3. Išmano darbų saugą.		
Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos	1. Skaitmeninio raštingumo; 2. Mokymosi ir problemų sprendimo; 3. Socialinio ir pilietinio sąmoningumo; 4. Iniciatyvumo ir verslumo; 5. Tvarios plėtros palaikymo; 6. Komandinio darbo; 7. Kritinio mąstymo; 8. Profesinės etikos.		
Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)	Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti	Rekomenduojamos mokymosi formos ir metodai	Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai
Kognityviniai mokymosi rezultatai			
1. Apibūdinti kompiuterio aparatinę dalį ir atlikti jos klasifikavimą.	1.1. Tema. Aparatinės įrangos klasifikacija. 1.1.1. Užduotis: Apibūdinkite aparatinę įrangą ir jos paskirstymą ir nubrėžkite aparatinės įrangos klasifikavimo struktūrinę schemą.	Veiklos procesų stebėjimas. Situacijos analizė. Diskusija.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Į papildomai pateiktus

			klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.
2. Išmanyti kompiuterio sudedamųjų dalių sandarą ir veikimo principą.	2.1. Tema. Kompiuterio aparatinės dalys. 2.1.1. Uždutys: Parašyti refleksiją, apžvelgiant temas: • Pagrindinis procesorius; • Atmintys ir jų tipai; • Pagrindinė plokštė; • Standusis diskas; • Optiniai įrenginiai; • Grafinis adapteris (vaizdo plokštė); • Garso plokštė; • Korpusai; • Korpuso maitinimo šaltiniai; • Kontroleriai (pvz., RAID, tinklo).	Veiklos procesų stebėjimas. Situacijos analizė. Diskusija.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, ne išsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Į papildomai pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.
3. Išmanyti kompiuterio projektavimo ir konstravimo etapus.	3.1. Tema. Kompiuterio projektavimas ir konstravimas. 3.1.1. Uždutys: Apibūdinkite kompiuterio projektavimo procesą, atsižvelgiant į temas: • Procesoriaus parinkimas; • Pagrindinės plokštės parinkimas; • Kitų dalių parinkimas ir suderinimas; • Komponentų montavimas į pagrindinę plokštę; • Pagrindinės plokštės montavimas į kompiuterio korpusą;	Veiklos procesų stebėjimas. Situacijos analizė. Diskusija.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Į papildomai pateiktus

	Kitų detalių montavimas.		klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.
Psichomotoriniai mokymosi rezultatai			
1. Mokėti komplektuoti kompiuterį pagal pateiktus reikalavimus.	1.1. Tema. Kompiuterio detalių parinkimas pagal kliento poreikius. 1.1.1. Uždutys: Atlikti užduotis pagal temas: - Pagrindinio procesorius našumo nustatymas ir parinkimas; - Atminčių parinkimas pagal tipą ir kitus parametrus; - Pagrindinės plokštės parinkimas pagal suderinamumą; - Standžiojo disko parinkimas pagal kliento poreikius; - Optinių įrenginių parinkimas pagal kliento poreikius; - Grafinio adapterio (vaizdo plokštė) parinkimas pagal kliento poreikius; - Garso sistemos parinkimas pagal kliento poreikius; - Korpusai; - Korpuso maitinimo šaltinio parinkimas, atsižvelgiant į sistemos galingumą.	Praktinių užduočių atlikimas.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.
2. Mokėti surinkti kompiuterį pagal pateiktus reikalavimus.	2.1. Tema. Kompiuterio konfigūracijos sudarymas. 2.1.1. Uždutys: Atlikti užduotis pagal temas: - Pagrindinio procesorius parinkimas (iš taktinio dažnio ir apdorojimai per žingsnį); - Atminčių parinkimas atsižvelgiant į vidinį procesoriaus magistralės	Praktinių užduočių atlikimas.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma.

	taktinį dažnį; • Pagrindinės plokštės parinkimas atsižvelgiant į vidinį procesoriaus magistralės taktinį dažnį; • Standžiojo disko parinkimas atsižvelgiant į sisteminės plokštės parametrus; • Optinių įrenginių parinkimas atsižvelgiant į sisteminės plokštės parametrus; • Vaizdo plokštės parinkimas; • Garso sistemos parinkimas; • Korpusai.		Gera: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.
Mokymosi valandų paskirstymas	Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju) 160 Konsultacijoms skirtų valandų skaičius 10 Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius 40 Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius 6		
Materialieji ištekliai	Mokymo(si) priemonės: 1. Mokymo klasė su asmeniniais kompiuteriais; 2. Programinė įranga. Mokymo(si) medžiaga: 1. Modulinės kompiuterinės įrangos operatoriaus profesinio mokymo programos aprašas. 2. Kirdeikis S. <i>Kompiuterio konstravimas ir remontas</i>. Kaunas: Smaltija, 2008. 3. Lučinskij M., Poderskis P., Tumėnas P. <i>Duomenų saugos pradmenys</i>. Kaunas: Smaltija, 2007. 4. Testai bei savarankiški darbai turimiems gebėjimams vertinti. 5. Teorinių ir praktinių užduočių mokinio sąsiuvinis.		
Mokytojų kvalifikacija	Informacinių technologijų srities aukštasis išsilavinimas ir pabaigtas teisės aktais reglamentuotas pedagoginių ir psichologinių žinių kursas.		
Modulio rengėjai	1. Jevgenij Chomaniuk; 2. Jeronimas Mikiparavičius; 3. Adomas Pakalnis; 4. Renata Šarikova.		

3.1.5 Modulio „Kompiuterių periferiniai įrenginiai“ aprašas

Modulio paskirtis: modulis skirtas mokiniams sužinoti periferinių įrenginių parametrus, struktūrą, veikimo principą.

Pagrindiniai tikslai:

- Supažindinti mokinius su periferiniais įrenginiais teoriniu ir praktiniu aspektais;
- Išmokyti mokinius naudotis ir derinti periferinę įrangą.

Modulio pavadinimas	Kompiuterių periferiniai įrenginiai		
Modulio kodas	4061158		
LTKS lygis	IV		
Apimtis kreditais	8		
Reikalingas pasirengimas mokymuisi	1. Pagrindinis arba vidurinis išsilavinimas; 2. Dirba programine įranga; 3. Išmano darbų saugą.		
Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos	1. Skaitmeninio raštingumo; 2. Mokymosi ir problemų sprendimo; 3. Socialinio ir pilietinio sąmoningumo; 4. Iniciatyvumo ir verslumo; 5. Tvarios plėtros palaikymo; 6. Komandinio darbo; 7. Kritinio mąstymo; 8. Profesinės etikos.		
Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)	Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti	Rekomenduojamos mokymosi formos ir metodai	Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai
Kognityviniai mokymosi rezultatai			
1. Apibūdinti periferinius įrenginius ir atlikti jų klasifikavimą.	1.1. Tema. Periferinių įrenginių klasifikacija. 1.1.1. Uždutis: Apibūdinkite periferinius įrenginius bei jų paskirstymą ir nubraižykite periferinių įrenginių klasifikavimo struktūrinę schemą.	Veiklos procesų stebėjimas. Situacijos analizė. Diskusija.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Į papildomai pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus

			klausimus atsakyta laiku, be klaidų.
2. Išmanyti periferinių įrenginių sandarą ir veikimo principus.	2.1. Tema. Periferiniai įrenginiai. 2.1.1. Uždutys: Parašyti refleksiją, apžvelgiant temas: • Skeneriai; • Spausdintuvai; • Rašalai ir toneriai spausdintuvams; • Spausdintuvų spausdinimo technologijos; • Braižytuvai (ploteriai); • Monitoriai (vaizduokliai); • Projektoriai; • Pagrindiniai įvedimo įrenginiai; • Nestandartiniai informacijos įvedimo įrenginiai.	Veiklos procesų stebėjimas. Situacijos analizė. Diskusija.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Į papildomai pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.
Psichomotoriniai mokymosi rezultatai			
1. Mokėti dirbti skenavimo technika.	1.1. Tema. Dokumentų ir nuotraukų skenavimas. 1.1.1. Uždutys: Atlikti užduotis pagal temas: • Dokumentų skenavimas ir apdorojimas; • Grafinių priemonių skenavimas ir apdorojimas.	Praktinių užduočių atlikimas.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Praktinė

			užduotis atlikta laiku, be klaidų.
2. Dirbti spausdinimo technika.	2.1. Tema. Spausdintuvo ir braižytuvo panaudojimas. 2.1.1. Užduotys: • Atspausdinti užduotis panaudojant visus spausdintuvų tipus; • Atspausdinti brūkšninį (linijinį bei QR) kodą panaudojant visus spausdintuvų tipus; • Panaudoti braižytuvo galimybes; • Pakeisti spausdinimo kasetes ir jas užpildyti.	Praktinių užduočių atlikimas.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.
3. Mokėti montuoti ir reguliuoti projektorius.	3.1. Tema. Projektorių montavimas ir reguliavimas. 3.1.1. Užduotis: • Sumontuoti projektorius ir jį sureguliuoti.	Praktinių užduočių atlikimas.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.

4. Mokėti reguliuoti ir naudoti nestandartinius informacijos įvedimo įrenginius.	4.1. Tema. Papildomų informacijos įvedimo įrenginių reguliavimas. 4.1.1. Uždutys: Atlikti užduotis pagal temas: • Sintezatoriai, jų įjungimas ir reguliavimas; • Vaizdo kameros, jų įjungimas ir reguliavimas; • Garso aparatūra, jos įjungimas ir reguliavimas.	Praktinių užduočių atlikimas.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gerai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.
Mokymosi valandų paskirstymas	Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju) 160 Konsultacijoms skirtų valandų skaičius 10 Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius 40 Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius 6		
Materialieji ištekliai	Mokymo(si) priemonės: 1. Mokymo klasė su asmeniniais kompiuteriais; 2. Programinė įranga. Mokymo(si) medžiaga: 1. Modulinės kompiuterinės įrangos operatoriaus profesinio mokymo programos aprašas. 2. Kirdeikis S. <i>Kompiuterio konstravimas ir remontas</i>. Kaunas: Smaltija, 2008. 3. Lučinskij M., Poderskis P., Tumėnas P. <i>Duomenų saugos pradmenys</i>. Kaunas: Smaltija, 2007. 4. Testai bei savarankiški darbai turimiems gebėjimams vertinti. 5. Teorinių ir praktinių užduočių mokinio sąsiuvinis.		
Mokytojų kvalifikacija	Informacinių technologijų srities aukštasis išsilavinimas ir pabaigtas teisės aktais reglamentuotas pedagoginių ir psichologinių žinių kursas.		
Modulio rengėjai	1. Jevgenij Chomaniuk; 2. Jeronimas Mikiparavičius; 3. Adomas Pakalnis; 4. Renata Šarikova.		

3.1.6. Modulio „Kompiuterinių tinklų technologijos“ aprašas

Modulio paskirtis: modulis skirtas mokiniams sužinoti kompiuterių tinklų struktūrą, įrenginių įvairovę ir veikimo principus. Mokėti projektuoti tinklą, prižiūrėti jo funkcionavimą ir užtikrinti saugumą.

Pagrindiniai tikslai:

- Supažindinti mokinius su šiuolaikiniais kompiuterių tinklais ir technologijomis;
- Išmokyti mokinius šiuolaikines tinklų technologijas.

Modulio pavadinimas	Kompiuterinių tinklų technologijos		
Modulio kodas	4061159		
LTKS lygis	IV		
Apimtis kreditais	8		
Reikalingas pasirengimas mokymuisi	Pagrindinis arba vidurinis išsilavinimas		
Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos	1. Skaitmeninio raštingumo; 2. Mokymosi ir problemų sprendimo; 3. Socialinio ir pilietinio sąmoningumo; 4. Iniciatyvumo ir verslumo; 5. Tvarios plėtros palaikymo; 6. Komandinio darbo; 7. Kritinio mąstymo; 8. Profesinės etikos.		
Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)	Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti	Rekomenduojamos mokymosi formos ir metodai	Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai
Kognityviniai mokymosi rezultatai			
1. Išmanyti kompiuterių tinklų ir sistemų funkcionavimo principus bei parametrus.	1.1.Tema. Kompiuterių tinklai ir jų sistemos. 1.1.1. Užduotis: Parašyti refleksiją, kurioje būtų apibūdinta: • Kompiuterių tinklų sąvoka ir tipai; • Namų kompiuterio tinklo paslaugos; • Kompiuterių tinklų topologijos; • Belaidis tinklas. Nubraižyti (suprojektuoti) kompiuterinio tinklo struktūrinę schemą.	Veiklos procesų stebėjimas. Situacijos analizė. Diskusija.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gerai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Į papildomai pateiktus klausimus

			atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.
2. Žinoti kompiuterinių tinklų technologijas.	3.1. Tema. Kompiuterių tinklų technologijos. 3.1.1. Uždutis: Parašyti refleksiją, kurioje būtų paaiškinta: • 802.X technologijos rūšys, struktūra ir panaudojimo sritis; • Sugalvoti ir paaiškinti nesudėtingai sugalvotą tinklą kiekvienai technologijai.	Veiklos procesų stebėjimas. Situacijos analizė. Diskusija.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Į papildomai pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.
Psichomotoriniai mokymosi rezultatai			
1. Mokėti išnagrinėti tinklo technologijas	1.1. Tema. Tinklo analizė. 1.1.1. Uždutis: Panaudojant teorijos metu išnagrinėtas tinklų technologijas, išnagrinėti egzistuojančio tinklo topologiją.	Praktinių užduočių atlikimas.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus

			atsakyta teisingai. Puikiai: Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.
Mokymosi valandų paskirstymas	Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju) 160 Konsultacijoms skirtų valandų skaičius 10 Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius 40 Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius 6		
Materialieji ištekliai	Mokymo(si) priemonės: 1. Mokymo klasė su asmeniniais kompiuteriais; 2. Tinklo įranga, įrankiai, kabeliai; 3. Programinė įranga: skirtingos operacinės sistemos versijos su įdiegtomis interneto naršyklėmis. Mokymo(si) medžiaga: 1. Modulinės kompiuterinės įrangos operatoriaus profesinio mokymo programos aprašas. 2. Plėštys R., Kavaliūnas R. ir kt. <i>Kompiuterių tinklai</i>. Kaunas: Technologija, 2011. 3. Kirdeikis S., Jurka V. <i>Kompiuterių tinklas</i>. Kaunas: Smaltija, 2008. 4. Testai bei savarankiški darbai turimiems gebėjimams vertinti.		
Mokytojų kvalifikacija	Informacinių technologijų srities aukštasis išsilavinimas ir pabaigtas teisės aktais reglamentuotas pedagoginių ir psichologinių žinių kursas.		
Modulio rengėjai	1. Jevgenij Chomaniuk; 2. Jeronimas Mikiparavičius; 3. Adomas Pakalnis; 4. Renata Šarikova.		

3.1.7 Modulio „Kompiuterinių tinklų funkcionavimas ir saugumas“ aprašas

Modulio paskirtis: modulis skirtas mokiniams mokėti projektuoti tinklą, prižiūrėti jo funkcionavimą ir užtikrinti saugumą.

Pagrindiniai tikslai:

- Supažindinti mokinius kompiuterio tinklus skirtinguose įrenginiuose;
- Išmokyti mokinius diegti įvairius kompiuterių tinklo protokolus skirtingose operacinėse sistemose;
- Išmokyti mokinius naudoti kompiuterių tinklo protokolus skirtingose operacinėse sistemose.
- Mokėti konfigūruoti kompiuterio tinklo protokolų parametrus skirtingose operacinėse sistemose;
- Išmokyti konfigūruoti kompiuterio tinklus skirtinguose įrenginiuose.

Modulio pavadinimas	Kompiuterinių tinklų funkcionavimas ir saugumas		
Modulio kodas	4061160		
LTKS lygis	IV		
Apimtis kreditais	8		
Reikalingas pasirengimas mokymuisi	Pagrindinis arba vidurinis išsilavinimas		
Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos	1. Skaitmeninio raštingumo; 2. Mokymosi ir problemų sprendimo; 3. Socialinio ir pilietinio sąmoningumo; 4. Iniciatyvumo ir verslumo; 5. Tvarios plėtros palaikymo; 6. Komandinio darbo; 7. Kritinio mąstymo; 8. Profesinės etikos.		
Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)	Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti	Rekomenduojamos mokymosi formos ir metodai	Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai
Kognityviniai mokymosi rezultatai			
1. Išmanyti kabelinio ir bevielio tinklų įrenginių galimybes bei jų perdavimo terpes.	1.1. Tema. Kompiuterių tinklo įrenginiai (kabelinis ir bevielis). Perdavimo terpė. Užduotys: 1.1.1. Parašyti refleksiją, kurioje būtų paaiškinta: • Kiekvienos tinklo įrangos (modemo, tinklo plokštės, koncentratoriaus, šakotuvo, kartotuvo, prijungimo taško, maršruto parinktuvo,	Veiklos procesų stebėjimas. Situacijos analizė. Diskusija.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gerai: Per nurodytą

	užkardos) naudojimo sritis bei ypatumai; - Tinklo plokštės ir modemo, koncentratoriaus, šakotuvo (HUB) ir komutatoriaus (SWITCH) skirtumai. 1.1.2. Parašyti refleksiją, kurioje būtų paaiškinta: - Vytųjų porų, koaksialinių, optinių kabelių ypatumai; - Kabelinės ir bevielės perdavimo terpės papildomų komponentų panaudojimas ir skirtumai (antenos, kištukai, lizdai, užspaudimo ir virinimo įrankių).		laiką ne visai atsakyta į klausimus. Į papildomai pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.
2. Išmanyti kompiuterinių tinklų topologijų ir protokolų tipus.	2.1. Tema. Tinklo topologijos ir protokolai. Užduotys: 2.1.1. Parašyti refleksiją, kurioje išdėstyti: - Globaliojo tinklo (WAN) topologijos; - Vietinio tinklo (LAN) topologijos. Nubraižyti struktūrinę schemą. 2.1.2. Parašyti refleksiją, kurioje būtų paaiškinta TCP / IP protokolų paketų bendravimas ir kitų protokolų suderinamumas.	Veiklos procesų stebėjimas. Situacijos analizė. Diskusija.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gerai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Į papildomai pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.
3. Žinoti kompiuterių tinklo modelio lygmenis.	3.1. Tema. Kompiuterių tinklo modelis OSI. 3.1.1. Užduotis: Parašyti refleksiją, apžvelgiant kiekvieną OSI modelio lygmenį.	Veiklos procesų stebėjimas. Situacijos analizė. Diskusija.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus

			klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Į papildomai pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.
4. Žinoti, kaip apsaugoti kompiuterio įrenginį tinkle.	4.1. Tema. Kompiuterio saugumas tinkle. 4.1.1. Uždutis: Parašyti refleksiją, apžvelgiant skirtingų rūšių tinklų tipus ir jų saugumą. Sugalvoti, kur galima būtų pritaikyti saugumo galimybes kasdieniniam darbe, dirbant kompiuteriu arba tinkle.	Veiklos procesų stebėjimas. Situacijos analizė. Diskusija.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Į papildomai pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.
Psichomotoriniai mokymosi rezultatai			
1. Mokėti suprojektuoti ir nubraižyti tinklą.	1.1. Tema. Tinklo projektavimas. 1.1.1. Uždutis: Nubraižyti tinklą panaudojant teorijos metu išnagrinėtą (modemas, šakotuvus, komutatoriaus, prijungimo taškas,	Praktinių užduočių atlikimas.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į

	maršrutizatorius) tinklo įrangą.		papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.
2. Mokėti planuoti ir diegti adresavimą kompiuterio tinkluose.	2.1. Tema. Adresavimas kompiuterių tinkluose. Užduotys: Nubraižyti 2 schemas. 2.1.1. Pirmojoje: 1) atsispindės kompiuterio adreso sąvoka; 2) bus pateiktas fizinis MAC adresas; 3) automatinis IP adresas; 4) neįrašyti DNS adresai; 5) nepriskirtas DOMAIN. 2.1.2. Antrojoje: 1) nubraižytas sudėtingas tinklas (mažiausiai po 2 kiekvieno tipo įrenginius); 2) įrangai priskirti IP adresai, kaukės, tinklo vartai (GATEWAY), domenų vardų sistema (DNS), nurodytos komunikavimo kryptys (DUPLEX).	Praktinių užduočių atlikimas.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visa atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.
3. Mokėti sujungti įrangą bevieliu būdu.	3.1. Tema. Duomenų persiuntimas bevieliu tinklu. 3.1.1. Užduotis: • Sujungti įrangą ir pateikti persiūstus duomenis, panaudojant: 1) <i>Bluetooth</i> siuntimą; 2) <i>WiFi</i> siuntimą;	Praktinių užduočių atlikimas.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus

	3) <i>IrDa</i> siuntimą.		klystama, neišsamiai atsakoma. Gerai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.
4. Atlikti tinklo sujungimą, konfigūravimą ir prijungimą prie interneto.	4.1. Tema. Tinklo sujungimas, konfigūravimas ir prisijungimas prie interneto. 4.1.1. Užduotys: - Sujungti įrangą: - kompiuteris – maršruto parinktuvas; - kompiuteris – kompiuteris; - kompiuteris – šakotuvas; - kompiuteris – komutatorius; - kompiuteris – skirstytuvai; - kompiuteris – modemas; - Sujungti ir optimizuotai sukonfigūruoti pateiktą brėžinyje įrangą; - Sujungti su internetu pateiktą brėžinyje tinklą.		Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gerai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.
5. Atlikti sujungto tinklo patikrą.	5.1. Tema. Tinklo sujungimo paketų patikra <i>Windows</i> sąsajoje. 5.1.1. Užduotis: Atlikti sujungimo diagnostiką ir sujungtos įrangos protokolų patikrą: - naudojant <i>ipconfig</i> komandą; - naudojant <i>ping</i> komandą; - naudojant <i>tracert</i>		Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai

	komandą.		atsakoma. Gerai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.
Mokymosi valandų paskirstymas	Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju) 160 Konsultacijoms skirtų valandų skaičius 10 Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius 40 Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius 6		
Materialieji ištekliai	Mokymo(si) priemonės: 1. Mokymo klasė su asmeniniais kompiuteriais; 2. Tinklo įranga, įrankiai, kabeliai; 3. Programinė įranga: skirtingos operacinės sistemos versijos su įdiegtomis interneto naršyklėmis. Mokymo(si) medžiaga: 1. Modulinės kompiuterinės įrangos operatoriaus profesinio mokymo programos aprašas. 2. Plėštys R., Rimkus D., Lagzdinytė I. <i>Tinklų sauga</i>. Kaunas: Technologija, 2008. 3. Plėštys R., Kavaliūnas R. ir kt. <i>Kompiuterių tinklai</i>. Kaunas: Technologija, 2011. 4. Valterytė R. <i>Kompiuterių tinklai</i>. Kaunas: VDU leidykla, 2007. 5. Kirdeikis S., Jurka V. <i>Kompiuterių tinklas</i>. Kaunas: Smaltija, 2008. 6. Testai bei savarankiški darbai turimiems gebėjimams vertinti.		
Mokytojų kvalifikacija	Informacinių technologijų srities aukštasis išsilavinimas ir pabaigtas teisės aktais reglamentuotas pedagoginių ir psichologinių žinių kursas.		
Modulio rengėjai	1. Jevgenij Chomaniuk; 2. Jeronimas Mikiparavičius; 3. Adomas Pakalnis; 4. Renata Šarikova.		

3.1.8. Modulio „IT sistemos ir produktai“ aprašas

Modulio paskirtis: modulis skirtas išmokyti atlikti IT sistemų derinimo darbus.

Pagrindiniai tikslai:

- Supažindinti mokinius su IT sistemų produktų klasifikavimu ir savybėmis;
- Išmokyti dirbti IT sistemų kūrimo, testavimo darbus;
- Mokėti atlikti IT sistemų projektavimo darbus

Modulio pavadinimas	IT sistemos ir produktai		
Modulio kodas	4061161		
LTKS lygis	IV		
Apimtis kreditais	8		
Reikalingas pasirengimas mokymuisi	1. Pagrindinis arba vidurinis išsilavinimas; 2. Mokėti dirbti kompiuterio programine įranga; 3. Žinoti kompiuterio aparatinę dalį ir periferinius įrenginius; 4. Žinoti kompiuterinius tinklus ir jų administravimą.		
Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos	1. Skaitmeninio raštingumo; 2. Mokymosi ir problemų sprendimo; 3. Socialinio ir pilietinio sąmoningumo; 4. Iniciatyvumo ir verslumo; 5. Tvarios plėtros palaikymo; 6. Komandinio darbo; 7. Kritinio mąstymo; 8. Profesinės etikos.		
Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)	Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti	Rekomenduojamos mokymosi formos ir metodai	Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai
<i>Kognityviniai mokymosi rezultatai</i>			
1. Žinoti informacinių sistemų paskirtį, klasifikavimą ir funkcijas.	1.1. Tema. Informacinių sistemų paskirtis, klasifikavimas ir funkcijos. 1.1.1. Užduotys: • Apibūdinkite informacinių sistemų paskirtį ir funkcijas; • Nubraižykite informacinių sistemų klasifikavimo struktūrinę schemą.	Veiklos procesų stebėjimas. Situacijos analizė. Diskusija.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gerai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Į papildomai pateiktus klausimus atsakyta teisingai.

			Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.
2. Išmanyti testavimo programinės įrangos galimybes.	2.1. Tema. IT sistemų testavimo programinė įranga. 2.1.1. Uždutys: Parašyti refleksiją, apžvelgiant temas: • Pagrindinio procesoriaus testavimo programos; • Atminties modulio testavimo programos; • Kietojo disko testavimo programos; • Pagrindinės plokštės testavimo programos; • Kitų įrenginių testavimo programos. Grupių diskusijose aptarti rezultatus.	Veiklos procesų stebėjimas. Situacijos analizė. Diskusija.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Į papildomai pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.
3. Išmanyti IS projektavimo galimybes.	3.1. Tema. IS projektavimas. 3.1.1. Uždutis: Parašyti refleksiją, kurioje pateikiama metodika – IS projektavimo etapai.	Veiklos procesų stebėjimas. Situacijos analizė. Diskusija.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus, klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Į papildomai pateiktus klausimus atsakyta teisingai.

			Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.
<i>Psichomotoriniai mokymosi rezultatai</i>			
1. Mokėti dirbti IT srities montavimo įrankiais.	1.1. Tema. IT srities montavimo įrankių naudojimas. 1.1.1. Uždutis: Turimais IT srities montavimo įrankiais atlikti IT technikui būdingas uždutis.	Praktinių užduočių atlikimas.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta uždutis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atlikta uždutis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Praktinė uždutis atlikta laiku, be klaidų.
2. Mokėti naudotis testavimo programine įranga.	2.1. Tema. Mokėti naudotis testavimo programine įranga. 2.1.1. Uždutys: Atlikti nurodytų įrenginių testavimą: • Procesoriaus; • Sisteminės plokštės; • Operatyviosios atminties; • Kietojo disko; • Monitoriaus; • Vaizdo plokštės; • Garso plokštės. Parašyti darbo išvadas. Aptarti diskusijoje.	Praktinių užduočių atlikimas.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta uždutis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atlikta uždutis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai:

			Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.
3. Mokėti projektuoti IT sistemas.	3.1. Tema. IS projektavimas. 3.1.1. Užduotys: Sukurti IT sistemų projektą pagal temas: • Sistemos paskirtis; • Vartotojai; • Užsakovai; • Projekto apribojimai; • Funkciniai reikalavimai; • Nefunkciniai reikalavimai; • Projekto išeiga; • Rizika.	Praktinių užduočių atlikimas.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gerai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.
Mokymosi valandų paskirstymas	Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju) 160 Konsultacijoms skirtų valandų skaičius 10 Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius 40 Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius 6		
Materialieji ištekliai	Mokymo(si) priemonės: 1. Mokymo klasė su asmeniniais kompiuteriais; 2. Programinė įranga Mokymo(si) medžiaga: 1. Modulinės kompiuterinės įrangos derintojo profesinio mokymo programos aprašas. 2. Kirdeikis S. <i>Kompiuterio konstravimas ir remontas</i>. Kaunas: Smaltija, 2008. 3. Lučinskij M., Tumėnas P. <i>Duomenų saugos pradmenys</i>. Kaunas: Smaltija, 2007. 4. Testai bei savarankiški darbai turimiems gebėjimams vertinti. 5. Teorinių ir praktinių užduočių mokinio sąsiuvinis.		
Mokytojų kvalifikacija	Informacinių technologijų srities aukštasis išsilavinimas ir pabaigtas teisės aktais reglamentuotas pedagoginių ir psichologinių žinių kursas.		
Modulio rengėjai	1. Jevgenij Chomaniuk; 2. Jeronimas Mikiparavičius; 3. Adomas Pakalnis; 4. Renata Šarikova.		

3.1.9. Modulio „IT sistemų aptarnavimas“ aprašas

Modulio paskirtis: modulis skirtas išmokyti atlikti IT sistemų remonto darbus.

Pagrindiniai tikslai:

- Išmokyti dirbti IT sistemų kūrimo, testavimo darbus;
- Išmokyti dirbti IT sistemų kūrimo darbus;
- Mokėti atlikti IT sistemų elementų remonto darbus.

Modulio pavadinimas	IT sistemų aptarnavimas		
Modulio kodas	4061162		
LTKS lygis	IV		
Apimtis kreditais	8		
Reikalingas pasirengimas mokymuisi	1. Pagrindinis arba vidurinis išsilavinimas; 2. Mokėti dirbti kompiuterio programine įranga; 3. Žinoti kompiuterio aparatinę dalį ir periferinius įrenginius; 4. Žinoti kompiuterinius tinklus ir jų administravimą.		
Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos	1. Skaitmeninio raštingumo; 2. Mokymosi ir problemų sprendimo; 3. Socialinio ir pilietinio sąmoningumo; 4. Iniciatyvumo ir verslumo; 5. Tvarios plėtros palaikymo; 6. Komandinio darbo; 7. Kritinio mąstymo; 8. Profesinės etikos.		
Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)	Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti	Rekomenduojamos mokymosi formos ir metodai	Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai
<i>Kognityviniai mokymosi rezultatai</i>			
3. Išmanyti įvairių tipų operacinių sistemų diegimo procesą.	3.1. Tema. Operacinių sistemų diegimas. 3.1.1. Užduotis: Diskusijoje aptarkite temas: • Kompiuterio paruošimas asmeniniam naudojimui (pagrindinės plokštės konfigūravimas, standžiojo disko dalijimas į skyrius / skaidinius); • WINDOWS operacinės sistemos diegimas ir konfigūravimas; • <i>Linux</i> (UNIX) operacinės sistemos diegimas ir	Veiklos procesų stebėjimas. Situacijos analizė. Diskusija.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gerai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Į papildomai

	konfigūravimas; • <i>Macintosh</i> (MAC OS) operacinės sistemos diegimas ir konfigūravimas; • Kitų operacinių sistemų diegimas ir konfigūravimas.		pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.
4. Išmanyti įvairių tipų taikomųjų programų diegimo eigą.	4.1. Tema. Taikomosios programinės įrangos diegimas. 4.1.1. Uždutis: Diskusijoje aptarkite temas: • Taikomųjų sistemų diegimas; • Apskaitos sistemų diegimas ir registravimas; • Specialiosios programinės įrangos diegimas ir konfigūravimas.	Veiklos procesų stebėjimas. Situacijos analizė. Diskusija.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Į papildomai pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.
5. Išmanyti programinės įrangos atstatymo galimybes.	5.1. Tema. Sistemos veikimo atkūrimas kilus konfliktui su taikoma programine įranga. 5.1.1. Uždutis: Parašyti refleksiją, apžvelgiant temas: • Saugaus režimo <i>SafeMode</i> panaudojimas; • Sistemos atkūrimo taško naudojimas; • Duomenų atkūrimas.	Veiklos procesų stebėjimas. Situacijos analizė. Diskusija.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Į papildomai

			pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.
6. Išmanyti techninės įrangos gedimų ir remonto eigą.	6.1. Tema. Techninės įrangos gedimai ir remontas. 6.1.1. Uždutys: Parinkti variantus norint rasti techninės dalies gedimus, apžvelgiant temas: • Kompiuterio jėgos sistemų sutrikimai; • Techninės visiško neveiklumo priežastys; • Nepasileidžia operacinė sistema; • Stringa kompiuterio darbas (OS nesklandumai); • Standžiojo disko nesklandumai; • CD-R ir CD-RW diskai; • Operatyvioji atmintis. Jos gedimai; • Vaizdo plokštė. Jos gedimai; • Monitorius ir jo remontas; • Garso problemos; • Pelės sutrikimai; • Neveikia klaviatūra; • Nespausdina spausdintuvas; • Neveikia internetas.	Veiklos procesų stebėjimas. Situacijos analizė. Diskusija.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gerais: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Į papildomai pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.
Psichomotoriniai mokymosi rezultatai			
1. Mokėti surinkti stacionarų ir nešiojamąjį kompiuterius.	1.1. Tema. Kompiuterio sisteminio bloko surinkimas. 1.1.1. Uždutys: • Pagal pateiktą pavyzdį surinkite nešiojamąjį kompiuterį; • Pagal pateiktą pavyzdį surinkite stacionarųjį kompiuterį.	Praktinių užduočių atlikimas.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gerais:

			Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.
2. Mokėti diegti įvairių tipų operacines sistemas.	2.1. Tema. Operacinių sistemų diegimas. 2.1.1. Užduotys: • Įdiekite <i>Windows</i> šeimos (vieną iš duotų) operacinę sistemą; • Įdiekite duotą <i>Macintosh</i> (MAC OS) operacinę sistemą; • Įdiekite duotą <i>Linux</i> operacinę sistemą; • Įdiekite dvi operacines sistemas į vieną kompiuterį.	Praktinių užduočių atlikimas.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.
3. Mokėti diegti įvairių tipų taikomąsias programas.	3.1. Tema. Taikomosios programinės įrangos diegimas. 3.1.1. Užduotys: • Įdiegti pateiktą apskaitos sistemą; • Įdiegti ir suderinti specifinę programinę įrangą; • Debesies <i>Cloud</i> tipo technologija; • Darbas su <i>Google Drive</i> programų paketu; • Darbas su <i>Drop Box</i> programų paketu;	Praktinių užduočių atlikimas.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai

	Darbas su <i>Microsoft One Drive</i> programų paketu.		atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.
4. Atlikti sistemos veikimo atkūrimą, kilus konfliktui su taikoma programine įranga.	4.1. Tema. Sistemos veikimo atkūrimas, kilus konfliktui su taikomąja programine įranga. 4.1.1. Užduotis: Pateikta keletas kompiuterių, kurie nefunkcionuoja dėl programinės įrangos problemų. Išspręskite problemas.	Praktinių užduočių atlikimas.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gerais: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.
5. Mokėti atpažinti techninės įrangos gedimus ir juos pašalinti.	5.1. Tema. Techninės įrangos gedimai ir remontas. 5.1.1. Užduotys: - Duoti įvairaus galingumo ir komplektavimo kompiuteriai. Jie neveikia dėl techninių gedimų. Suraskite gedimus ir padarykite veikiančią sistemą; - Atlikite periferinių įrenginių remonto darbus, prieš tai nustatę gedimo pobūdį.	Praktinių užduočių atlikimas.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gerais: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Į

			pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.
Mokymosi valandų paskirstymas	Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju) 160 Konsultacijoms skirtų valandų skaičius 10 Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius 40 Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius 6		
Materialieji ištekliai	Mokymo(si) priemonės: 1. Mokymo klasė su asmeniniais kompiuteriais; 2. Programinė įranga Mokymo(si) medžiaga: 1. Modulinės kompiuterinės įrangos derintojo profesinio mokymo programos aprašas. 2. Kirdeikis S. <i>Kompiuterio konstravimas ir remontas</i>. Kaunas: Smaltija, 2008. 3. Lučinskij M., Tumėnas P. <i>Duomenų saugos pradmenys</i>. Kaunas: Smaltija, 2007. 4. Testai bei savarankiški darbai turimiems gebėjimams vertinti. 5. Teorinių ir praktinių užduočių mokinio sąsiuvinis.		
Mokytojų kvalifikacija	Informacinių technologijų srities aukštasis išsilavinimas ir pabaigtas teisės aktais reglamentuotas pedagoginių ir psichologinių žinių kursas.		
Modulio rengėjai	1. Jevgenij Chomaniuk; 2. Jeronimas Mikiparavičius; 3. Adomas Pakalnis; 4. Renata Šarikova.		

3.1.10. Baigiamojo modulio aprašas

Modulio paskirtis: skirtas asmenims, baigusiems visą programą, siekiant parengti ir suformuoti veiklų pilietį, išmanantį ekonomikos dėsnius, verslo organizavimo ir veiklos principus, gebantį teorines žinias pritaikyti praktikoje ir siekiantiems įgyti visą kvalifikaciją.

Pagrindiniai tikslai:

- Suteikti žinių apie teisinius pagrindus darbo santykių srityje ir atsakomybę už teisės aktų pažeidimus profesinėje srityje;
- Tobulinti integracijos į darbo rinką įgūdžius;
- Ugdyti mokinių verslumą: savarankiškumą, kūrybiškumą, iniciatyvą, siekimą užsibrėžtų tikslų ir tikėjimą savo sėkme;
- Adaptuotis darbo vietoje ir įsisaugoti darbo drausmės reikalavimus;
- Gilinti mokymosi metu įgytas kompetencijas baigiamojoje praktikoje;
- Apibendrinti mokymąsi ir įgytas kompetencijas.

Modulio kodas	Įvadas į darbo rinką		
LTKS lygis	-		
Apimtis kreditais	6		
Reikalingas pasirengimas mokymuisi	1. Moka naudotis programine įranga; 2. Atlieka IT elementų montavimo ir remonto darbus; 3. Išmano duomenų perdavimo įrankius ir užtikrina kompiuterinių tinklų saugumą; 4. Nustato ir šalina techninės įrangos gedimus.		
Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos	1. Bendravimo užsienio kalba; 2. Skaitmeninio raštingumo; 3. Mokymosi ir problemų sprendimo; 4. Socialinio ir pilietinio sąmoningumo; 5. Iniciatyvumo ir verslumo; 6. Tvarios plėtros palaikymo; 7. Sveikatos tausojimo ir darbo saugos; 8. Komandinio darbo; 9. Kritinio mąstymo; 10. Profesinės etikos.		
Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)	Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti	Rekomenduojamos mokymosi formos ir metodai	Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai
Kognityviniai mokymosi rezultatai			
1. Žinoti savo teises ir pareigas darbo santykių srityje, suvokti atsakomybę už teisės aktų pažeidimus profesinėje srityje.	1.1. Tema. Darbo santykių teisinis reguliavimas. 1.1.1. Užduotys: • Apibūdinti darbo sutarties sudarymo, pakeitimo, nutraukimo tvarką;	Paskaita. Pokalbis. Demonstravimas. Literatūros analizė. Norminių dokumentų analizė.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai arba neišsamiai atsakyta į klausimus. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į

	• Užpildyti darbo sutartį, darbo laiko apskaitos žiniaraštį; • Aprašyti poilsio laiko rūšis. 1.2. Tema. Teisinės atsakomybės rūšys. 1.2.1. Užduotys: • Įvardinti ir trumpai apibūdinti teisinės atsakomybės rūšis; • Surasti LR Administracinių teisės pažeidimų kodekse (ATPK) ir LR Baudžiamajame kodekse (BK) veikas, reglamentuojančias pažeidimus bei nusikaltimus autorių ir gretutinių teisių srityje.	Stebėjimas.	klausimus. Į papildomai pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų, pateikta pavyzdžių.
2. Išmanyti ekonomiką ir verslumą.	2.1. Tema. Ekonomika ir verslumas. 2.1.1. Užduotys: • Analizuoti ir vertinti Lietuvos ekonominę padėtį, verslo vystymosi tendencijas ir perspektyvas, rinkos pasiūlos ir paklausos pokyčius; • Apibūdinti ekonominius dėsnius, verslo organizavimo ir veiklos principus, makroekonominius reiškinius.	Paskaita. Pokalbis. Demonstravimas. Literatūros analizė. Norminių dokumentų analizė. Stebėjimas. Savarankiškas darbas. Savarankiško darbo atlikimo stebėjimas, analizė ir vertinimas.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai arba neišsamiai atsakyta į klausimus. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Į papildomai pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.
3. Adaptuoti darbo vietoje.	3.1. Tema. Pažintis su įmonės veikla. 3.1.1. Užduotys: • Aptarti, kokią veiklą atlieka įmonė, kurioje	Stebėjimas. Pokalbis. Diskusija. Analizė. Aptarimas.	Apibūdinta įmonės veikla, žinoma jos struktūra, valdymas. Įvardintos ir apibūdintos

	atliekama baigiamoji praktika (kokia tai įstaiga, jos struktūra, valdymas, darbuotojų skaičius, jų atliekamas konkretus darbas ir pan.); • Išsiaiškinti ir apibūdinti savo pareigas baigiamosios praktikos metu (darbų rūšys, atlikimo technologijos ir metodiniai nurodymai, darbui naudojamos priemonės, ir pan.).		pareigos baigiamosios praktikos metu.
Psichomotoriniai mokymosi rezultatai			
1. Tobulinti integracijos į darbo rinką įgūdžius.	1.1. Tema. Ekonomika ir verslumas. Užduotys: • Aptarti vizitus į įmones, atliekančias kompiuterinės įrangos derinimą; • Parašyti verslo planą ir jį pristatyti.	Pokalbis. Demonstravimas. Stebėjimas. Vizitai į įmones. Savarankiškas darbas. Aptarimas.	Patenkinamai: Parašytas neišsamus verslo planas. Parengtas pristatymas. Atsakyta į esminius klausimus. Gerai: Tinkamai parašytas ir apipavidalintas verslo planas. Parengtas pristatymas. Teisingai atsakyta į pateiktus klausimus. Puikiai: Verslo planas parašytas laiku, be klaidų. Tinkamai apipavidalintas. Parengtas pristatymas. Išsamiai atsakyta į pateiktus klausimus.

	1.2. Tema. Pasirengimas baigiamajai praktikai. 1.2.1. Užduotys: • Pasirašyti savo gyvenimo aprašymą; • Parašyti motyvacinį laišką į baigiamosios praktikos įmonę.		Patenkinamai: Gyvenimo aprašymas ir motyvacinis laiškas atitinka minimalius reikalavimus. Gera: Gyvenimo aprašymas ir motyvacinis laiškas parašyti tvarkingai, laikantis reikalavimų. Atskleista motyvacija baigiamajai praktikai, darbui. Puikiai: Gyvenimo aprašymas ir motyvacinis laiškas parašyti ir sumaketuoti tvarkingai, laikantis reikalavimų. Kūrybiškai atskleistas pasirengimas baigiamajai praktikai, darbui.
2. Gilinti mokymosi metu įgytas kompetencijas.	2.1. Tema. Teorinių ir praktinių įgūdžių taikymas, atsižvelgiant į įmonės vykdomą veiklą. 2.1.1. Užduotys: • Mokėti naudotis programine įranga; • Atlikti IT sistemų montavimo ir remonto darbus; • Išmanyti duomenų perdavimo įrankius ir užtikrinti kompiuterinių tinklų saugumą; • Nustatyti ir šalinti techninės įrangos gedimus; • Susikurti savarankiškai atliktų darbų aplanką.	Pokalbis. Demonstravimas. Stebėjimas. Savarankiškas darbas. Savarankiško darbo atlikimo stebėjimas, analizė ir vertinimas.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Arba darbas atliekamas nesavarankiškai. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Paaiškintas darbui reikalingų priemonių pasirinkimas. Puikiai: Užduotis atlikta laiku, tvarkingai, be klaidų. Paaiškintas darbui reikalingų priemonių

			pasirinkimas. Parodytas iniciatyvumas.
3. Apibendrinti mokymąsi ir įgytas kompetencijas.	3.1. Tema. Apibendrinti baigiamąją praktiką. 3.1.1. Uždutys: • Parašyti baigiamosios praktikos ataskaitą; • Pristatyti savarankiškai atliktus darbus.	Pokalbis. Stebėjimas. Demonstravimas. Savarankiškas darbas.	Patenkinamai: Baigiamosios praktikos ataskaita parašyta pagal pateiktas rekomendacijas. Baigiamoji praktika atlikta gerai arba patenkinamai. Savarankiškai atliktų darbų aplankas atitinka minimalius reikalavimus. Gerai: Baigiamosios praktikos ataskaita parašyta pagal pateiktas rekomendacijas. Baigiamoji praktika atlikta gerai. Tvarkingai parengtas ir laiku pateiktas savarankiškai atliktų darbų aplankas, apibūdinti atlikti darbai. Puikiai: Baigiamosios praktikos ataskaita parašyta pagal pateiktas rekomendacijas. Baigiamoji praktika atlikta puikiai. Tvarkingai parengtas ir laiku pateiktas savarankiškai atliktų darbų aplankas, aprašyti ir analizuojami atlikti darbai. Parodytas iniciatyvumas.

Mokymosi valandų paskirstymas	Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju).....120 Konsultacijoms skirtų valandų skaičius.....6 Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius.....30 Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius.....6
Materialieji ištekliai	Bendradarbiavimo sutartys su įmonėmis, atliekančiomis kompiuterinės įrangos derinimą. Mokymo(si) medžiaga: Modulinės kompiuterinės įrangos derintojo profesinio mokymo programos aprašas. Rekomenduojama literatūra: • Kviklienė A. <i>Darbo kompiuteriu pradžiamokslis vaizdžiai 2-</i> as atnaujintas leid. Kaunas: Smaltija, 2011. • Koženiauskienė A. <i>Atmintinė. Adobe Photoshop CS6</i>. Kaunas: Smaltija, 2012. • Vidžiūnas A., Vitkutė D. <i>Interneto paslaugos ir svetainių kūrimas</i>. Kaunas: Smaltija, 2009. • Leonavičienė B. <i>Microsoft Office 2013</i>. Kaunas: Smaltija, 2013. • Leonavičienė B. <i>Microsoft Windows 7</i>. Kaunas: Smaltija, 2010. • Elektroninė knyga. <i>Introducing Windows 8 – An Overview for IT Professionals</i> http://go.microsoft.com/fwlink/?Linkid=268295, Microsoft Press, Redmond, Washington, 2012. • Elektroninė knyga, <i>Ubuntu Linux</i> žaliems http://lt.wikibooks.org/wiki/Ubuntu_Linux_%C5%BEaliems, 2010. • Jennifer Niederst Robbins. <i>Tinklapių dizainas</i>. (X)HTML kalbos, pakopinių stilių ir tinklalapių grafikos pradžiamokslis. Kaunas: Smaltija, 2008. • Blonskis J., Bukšnaitis V., Jusas V., Marcinkevičius R., Stonys T. <i>Programavimo įvadas</i>. Kaunas: Technologija, 2013. • Sarafinienė N., Lagzdinytė-Budnikė I., Matulis D., Vilutis G., Zakarevičius R. <i>Operacinių sistemų architektūros</i>. Kaunas: Technologija, 2012. • Sarafinienė N. <i>Operacinės sistemos</i>. Kaunas: Technologija, 2011. • Rand Morimoto; Michael Noel; Guy Yardeni; Omar Droubi; Andrew Abbate; Chris Amaris, <i>Windows Server 2012 Unleashed</i>, Sams, 2012. • Šeinauskas R. <i>Programinės įrangos ir aparatūros testavimo principai</i>. Kaunas: Technologija, 2013. • Scott Mueller, <i>Upgrading and Repairing PCs</i>, 21st Edition, Que, 2013. • Kirdeikis S. <i>Kompiuterio konstravimas ir remontas</i>. Kaunas: Smaltija, 2008. • Stankienė V. <i>Internetas vaizdžiai</i>. Kaunas: Smaltija, 2010. • Sekliuckis V., Dulinskienė T., Karčiauskas E., Keršienė V. <i>Informacinių technologijų pagrindai. Duomenų bazių</i>

	kūrimas su MS Access 2010. Laboratoriniai darbai. Kaunas: Technologija, 2012. • Davulis T., Petrylaitė D. <i>Darbo teisė</i>. Praktikumai. Registrų centras, 2012. • <i>LR darbo kodeksas</i>. Vilnius, 2013. • Mitkus S., Varno R., Romaškevičienė D. ir kt. <i>Teisės pagrindai</i>. Vadovėlis. Vilnius, 2012. • Čyras P., Šukys R. ir kt. <i>Žmonių sauga</i>. Vilnius, 2011. • Puteikienė R. <i>Verslo ekonomika</i>. Vilnius, 2009. • Lukaševičius K., Martinkus B. ir kt. <i>Verslo ekonomika</i>. Kaunas, 2005. • Buckiūnienė O. <i>Finansų teorijos pagrindai</i>. Vilnius, 2011. • Gegieckienė L., Graikšienė A. <i>Verslumas</i>. Vilnius, 2009. • Teorinių ir praktinių užduočių mokinio sąsiuvinis. • Testai ir praktinės užduotys.
	Mokymo(si) priemonės: • Mokymo klasė su techninėmis priemonėmis mokymui iliustruoti, vizualizuoti; • Įmonės, kuriose atliekama baigiamoji praktika, priemonės, skirtos mokinio praktiniam mokymui.
	Kiti ištekliai: • Programinė įranga praktiniams darbams atlikti.
Mokytojų kvalifikacija	Teorinę modulio dalį gali vesti profesijos mokytojas; Baigiamosios praktikos įmonėje metu vadovauja įmonės atstovas.
Modulio rengėjai	1. Jevgenij Chomaniuk; 2. Jeronimas Mikiparavičius; 3. Adomas Pakalnis; 4. Renata Šarikova.

Paaiškinimas:

Skiriamos dvi šio modulio dalys:

- Teorinė, skirta pasirengti baigiamajai praktikai ir darbui bei sėkmingai integracijai į darbo rinką;
- Praktinė, skirta gilinti mokymosi metu įgytas kompetencijas įmonėje atliekant praktiką.

3.2. SPECIALIZACIJOS (-Ų) MODULIŲ APRAŠAI

3.2.1. (*Pavadinimas*)..... modulio aprašas

3.3. PASIRENKAMŲJŲ MODULIŲ APRAŠAI

3.3.1. Modulo „Tinklapių kūrimas“ aprašas

Modulio pavadinimas	Tinklapių kūrimas		
Modulio kodas	4061163		
LTKS lygis	IV		
Apimtis kreditais	6		
Reikalingas pasirengimas mokymuisi	Pagrindinis arba vidurinis išsilavinimas		
Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos	1. Skaitmeninio raštingumo; 2. Mokymosi ir problemų sprendimo; 3. Socialinio ir pilietinio sąmoningumo; 4. Iniciatyvumo ir verslumo; 5. Tvarios plėtros palaikymo; 6. Komandinio darbo; 7. Kritinio mąstymo; 8. Profesinės etikos.		
Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)	Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti	Rekomenduojamos mokymosi formos ir metodai	Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai
Kognityviniai mokymosi rezultatai			
1. Apibūdinti tinklapių kūrimo priemonių klasifikaciją.	1.1. Tema. Tinklapių kūrimo priemonių klasifikacija. 1.1.1. Uždutys: • Parašyti refleksiją, kurioje būtų apibūdinta tinklapių kūrimo priemonės ir jų klasifikacija; • Nubraižyti tinklapių kūrimo priemonių klasifikacijos struktūrinę schemą.	Veiklos procesų stebėjimas. Situacijos analizė. Diskusija.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gerai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Į papildomai pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai:

			Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.
2. Išmanyti tinklapių kūrimo kalbos pagrindus.	2.1. Tema. HTML kalba. 2.1.1. Užduotis: Parašyti refleksiją ir apžvelgti temas: • HTML dokumento struktūra; • Teksto formatavimas; • Teksto grupavimas; • Sąrašai ir apibrėžimai HTML dokumente; • Spalvų kodai ir vardai; • Lentelės, jų formavimo schema; • Formos – bendravimas su vartotoju; • Papildomi simboliai HTML dokumente; • Nuorodos HTML dokumente; • Rėmeliai – HTML dokumentų sintezė; • Darbas grafinėmis priemonėmis.	Veiklos procesų stebėjimas. Situacijos analizė.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Į papildomai pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.
3. Mokėti tinklapių stilių pagrindines komandas (CSS).	3.1. Tema. Stiliaus CSS nustatymas. 3.1.1. Užduotis: Parašyti refleksiją ir apžvelgti temas: • Paprastos stiliaus lentelės; • Atskiro failo stiliaus lentelės; • Pastraipos nustatymo komandos; • Teksto nustatymo komandos; • Kitos išvaizdos nustatymo komandos.	Veiklos procesų stebėjimas. Situacijos analizė. Diskusija.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Į papildomai pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus klausimus

			atsakyta laiku, be klaidų.
4. Išmanyti turinio valdymo sistemos <i>Wordpress</i> naudojimo galimybes.	4.1. Tema. Įvadas į turinio valdymo sistemą (TVS) <i>Wordpress</i>. 4.1.1. Užduotis: Parašyti refleksiją, apžvelgiant temas: • Įvadas į serverio administravimą (serverio sistema); • TVS sistemos. Jų panaudojimas; • TVS tipai: ką pasirinkti (ne techniškai, o praktiškai); • TVS sistemos <i>I-Manager</i> pristatymas; • TVS sistemos <i>Wordpress</i> diegimas. Tinklaraščių (angl. <i>blog</i>) kūrimas; • Straipsniai ir kategorijos; • <i>Html</i> panaudojimas dirbant su <i>Wordpress</i> sistema; • Įskiepai; • Fono, papildomų nuorodų nustatymas.	Veiklos procesų stebėjimas. Situacijos analizė. Diskusija.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gerai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Į papildomai pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.
5. Išmanyti turinio valdymo sistemos <i>Joomla</i> naudojimo galimybes.	5.1. Tema. Turinio valdymo sistema <i>Joomla</i>. 5.1.1. Užduotis: Parašyti refleksiją, apžvelgiant temas: • <i>Joomla</i> privalumai; • TVS <i>Joomla</i> diegimas; • Turinio kūrimas ir valdymas. Straipsnio kūrimas; • Turinio skirstymas į sekcijas ir kategorijas; • Sekcijos ir kategorijos straipsnių pateikimas; • Turinio rodymo parametrų nustatymas; • Globalūs parametrai; • Individualūs straipsnių parametrai; • Tinklapio elementų ir požymių rinkinys (metaduomenys); • Tinklapio turinio planavimas, struktūros medis ir projekto	Veiklos procesų stebėjimas. Situacijos analizė. Diskusija.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gerai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Į papildomai pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.

	realizacija; • Papildomi TVS komponentai (pagrindinis puslapis, kontaktai, apklausos, interneto nuorodos, paieška); • Naudotojų administravimas; • Globalioji konfigūracija; • Pranešimų rašymas; • <i>Mediamanager</i>; • Plėtiniai: moduliai, priedai, šablonai ir kalbos; • SEO nustatymai.		
Psichomotoriniai mokymosi rezultatai			
1. Mokėti kurti statinius tinklapius, naudojant HTML ir CSS galimybes.	1.1. Tema. Statinio tinklapio kūrimas. 1.1.1. Užduotis: Sukurti tinklapį, atsižvelgiant į reikalavimus: • Tinklapio turinys sukurtas, naudojant <i>html</i> komandas; • Tinklapio išvaizda sukurta, naudojant CSS komandų grupę (tekstą, foną ir kt.).	Praktinių užduočių atlikimas.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gerai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.
2. Sukurti tinklapį, naudojant turinio valdymo sistemą <i>Wordpress</i> .	2.1. Tema. Tinklapio kūrimas, naudojant TVS <i>Wordpress</i> . 2.1.1. Užduotis: Sukurti tinklapį, atsižvelgiant į reikalavimus: • Sukurti 10–20 straipsnių; • Sukurtos 5–10 kategorijos; • Originalus dizainas; • Įdiegti 5–10 įskiepių; • Sukurti 10–15 puslapių; • Sukurti atskirus meniu duomenims išvesti; • Sukurti keletą naudotojų kelias	Praktinių užduočių atlikimas.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gerai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai.

	lygiais.		Puikiai: Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.
3. Sukurti tinklapį, naudojant turinio valdymo sistemą Joomla.	3.1. Tema. Tinklapių kūrimas, naudojant TVS Joomla. 3.1.1. Užduotis: Sukurti tinklapį, atsižvelgiant į reikalavimus: • Sukurti 10–20 straipsnių; • Sukurtos 5–10 kategorijos; • Originalus dizainas; • Įdiegti 5–10 įskiepių; • Sukurti 10–15 puslapių; • Sukurti atskirus meniu duomenims išvesti; • Sukurti keletą naudotojų keliais lygiais.	Praktinių užduočių atlikimas.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gerai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.
Mokymosi valandų paskirstymas	Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju) 120 Konsultacijoms skirtų valandų skaičius 6 Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius 30 Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius 6		
Materialieji ištekliai	Mokymo(si) priemonės: 1. Mokymo klasė su asmeniniais kompiuteriais; 2. Programinė įranga. Mokymo(si) medžiaga: 1. Modulinės kompiuterinės įrangos operatoriaus profesinio mokymo programos aprašas; 2. Testai bei savarankiški darbai turimiems gebėjimams vertinti. Literatūra: 1. Jennifer Niederst Robbins. <i>Tinklapių dizainas</i>. (X)HTML kalbos, pakopinių stilių ir tinklapių grafikos pradžiamokslis. Kaunas: Smaltija, 2008. 3. Jusas S. <i>Praktiškas CSS pradžiamokslis</i>. Kaunas: Smaltija, 2011. 4. Vidžiūnas A., Vitkutė D. <i>Interneto paslaugos ir svetainių kūrimas</i>. Kaunas: Smaltija, 2009.		
Mokytojų kvalifikacija	Informacinių technologijų srities aukštasis išsilavinimas ir pabaigtas teisės aktais reglamentuotas pedagoginių ir psichologinių žinių kursas.		
Modulio rengėjai	1. Jevgenij Chomaniuk; 2. Jeronimas Mikiparavičius; 3. Adomas Pakalnis; 4. Renata Šarikova.		

3.3.2. Modulio „Tinklų administravimo“ aprašas

Modulio pavadinimas	Tinklų administravimas		
Modulio kodas	4061164		
LTKS lygis	IV		
Apimtis kreditais	7		
Reikalingas pasirengimas mokymuisi	Pagrindinis arba vidurinis išsilavinimas		
Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos	1. Skaitmeninio raštingumo; 2. Mokymosi ir problemų sprendimo; 3. Socialinio ir pilietinio sąmoningumo; 4. Iniciatyvumo ir verslumo; 5. Tvarios plėtros palaikymo; 6. Komandinio darbo; 7. Kritinio mąstymo; 8. Profesinės etikos.		
Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)	Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti	Rekomenduojamos mokymosi formos ir metodai	Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai
Kognityviniai mokymosi rezultatai			
1. Išmanyti kompiuterio tinklo objektų administravimo principus.	1.1. Tema. Kompiuterių tinklo administravimo uždavinių apibrėžimas. 1.1.1. Uždutis: Parašyti refleksiją, kurioje būtų apibūdinta: • Kompiuterio tinklo fiziniai objektai, jų administravimo uždutys; • Kompiuterio tinklo loginiai objektai, jų administravimo uždutys.	Veiklos procesų stebėjimas. Situacijos analizė. Diskusija.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Į papildomai pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.

2. Išmanyti kompiuterių sistemų bei tinklų organizavimo principus, sandarą ir funkcionavimą.	2.1. Tema. Kompiuterių tinklai ir jų sistemos. 2.1.1. Užduotys: Parašyti refleksiją, kurioje būtų apibūdinta: • Kompiuterių tinklų sąvoka ir tipai; • Namų kompiuterio tinklo paslaugos; • Kompiuterių tinklų topologijos; • Belaidis tinklas. Nubraižyti (suprojektuoti) kompiuterio tinklo struktūrinę schemą.	Veiklos procesų stebėjimas. Situacijos analizė. Diskusija.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Į papildomai pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.
3. Išmanyti kompiuterinių tinklų subjektų galimybes.	3.1. Tema. Kompiuterių tinklo subjektai. 3.1.1. Užduotis: Parašyti refleksiją, kurioje būtų paaiškinta: • Kompiuterių tinklo vartotojai; • Vartotojų teisių nustatymas; • Naudojimosi kompiuterių tinklo fiziniais objektais ribojimo organizavimas; • Naudojimosi kompiuterių tinklo fiziniais objektais ribojimo organizavimas.	Veiklos procesų stebėjimas. Situacijos analizė. Diskusija.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Į papildomai pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.

4. Išmanyti kompiuterio tinklo modelį OSI.	4.1. Tema. Kompiuterių tinklo modelis OSI. Duomenų perdavimas. Tinklo protokolai. 4.1.1. Užduotys: 1. Parašyti refleksiją ir apžvelgti kiekvieną OSI modelio lygmenį: • Taikomųjų programų lygmuo; • Pateikimo lygmuo; • Seansų lygmuo; • Transporto lygmuo; • Tinklo lygmuo; • Kanalų lygmuo; • Fizinis lygmuo. 2. Parašyti refleksiją ir apžvelgti duomenų perdavimą, paketų funkcijas, struktūrą ir formavimą. 3. Parašyti refleksiją pagal temas: • TCP / IP protokolas, jo diegimas, parametrų nustatymas; • UDP protokolas, jo savybės ir panaudojimo sritys; • FTP protokolas, jo parametrų valdymas, naudojimas; • <i>TelNet</i> protokolo diegimas, parametrų nustatymas ir panaudojimo būdas.	Veiklos procesų stebėjimas. Situacijos analizė. Diskusija.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Į papildomai pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.
5. Išmanyti, kaip apsaugoti kompiuterio įrenginį tinkle.	5.1. Tema. Kompiuterio saugumas tinkle. 5.1.1. Užduotys: • Parašyti refleksiją ir apžvelgti skirtingų rūšių tinklų tipus, saugumą; • Sugalvoti, kur galima būtų pritaikyti saugumo galimybes kasdieniniame darbe, dirbant kompiuteriu arba tinkle.	Veiklos procesų stebėjimas. Situacijos analizė. Diskusija.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Į papildomai pateiktus klausimus atsakyta teisingai.

			Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.
Psichomotoriniai mokymosi rezultatai			
1. Mokėti suprojektuoti ir nubraižyti tinklą.	1.1. Tema. Tinklo projektavimas. 1.1.1. Uždutys: Nubraižyti tinklą, panaudojant visą teorijos metu išnagrinėtą (modemas, tinklo plokštė, koncentratorius, šakotuvus, kartotuvus, prijungimo taškas, maršruto parinktuvas) tinklo įrangą, naudojant <i>Microsoft Visio</i> PI arba lygiavertę programinę įrangą.	Praktinių užduočių atlikimas.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.
2. Mokėti sujunginėti įrangą bevielės būdu.	2.1. Tema. Duomenų persiuntimas bevielės tinkle. 2.1.1. Uždutis: Sujungti įrangą ir pateikti persiūtus duomenis, panaudojant: • <i>Bluetooth</i> siuntimą; • <i>WiFi</i> siuntimą; • <i>IrDa</i> siuntimą.	Praktinių užduočių atlikimas.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.

3. Atlikti tinklo, konfigūravimą ir prijungimą prie interneto tinklo.	3.1. Tema. Tinklo sujungimas, konfigūravimas ir prisijungimas prie interneto. 3.1.1. Uždutys: 1. Sujungti įrangą: • Kompiuteris – maršruto parinktuvas; • Kompiuteris – kompiuteris; • Kompiuteris – koncentratorius; • Kompiuteris – šakotuvas; • Kompiuteris – skirstytuvai; • Kompiuteris – modemai. 2. Sujungti ir optimizuotai sukonfigūruoti pateiktą brėžinyje įrangą; 3. Sujungti su internetu pateiktą brėžinyje tinklą.		Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Geraai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.
4. Diegti adresavimą kompiuterio tinkluose.	4.1. Tema. Adresavimas kompiuterių tinkluose. 4.1.1. Uždutis: Nubraižyti schemas, kur: 1) atsispindės kompiuterio adreso sąvoka; 2) bus pateiktas fizinis MAC adresas, statinis IP adresas, DNS adresai; 2) priskirtas DOMAIN; 3) priskirtas virtualus tinklas VPN.	Praktinių užduočių atlikimas.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Geraai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.
5. Mokėti sukonfigūruoti tinklą <i>Windows</i> ir <i>Linux</i> šeimų operacinėse sistemose.	5.1. Tema. Kompiuterių tinklo loginė struktūra. 5.1.1. Uždutys: • Organizuoti tinklą WINDOWS šeimos netinklinėse operacinėse sistemose; • Organizuoti tinklą	Praktinių užduočių atlikimas.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama,

	WINDOWS šeimos tinklinėse operacinėse sistemose; •Organizuoti tinklą <i>Linux</i> operacinėse sistemose.		neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.
6. Kurti virtualias mašinas.	6.1. Tema: Virtualios mašinos kūrimas. 6.1.1. Užduotys: 1. Sukurti virtualią mašiną, naudojant <i>Hyper-V</i> programinę įrangą; 2. Įdiegti <i>Windows</i> serverinę PĮ, sukonfigūruoti pagal pavyzdį; 3. Įdiegti <i>Unix</i> serverinę PĮ, sukonfigūruoti pagal pavyzdį; 4. Sukurti virtualią mašiną, naudojant <i>VMware</i> programinę įrangą; 5. Įdiegti <i>Windows</i> serverinę PĮ, sukonfigūruoti pagal pavyzdį; 6. Įdiegti <i>Unix</i> serverinę PĮ, sukonfigūruoti pagal pavyzdį.	Praktinių užduočių atlikimas.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.
7. Atlikti sujungto tinklo patikrą.	7.1. Tema. Tinklo sujungimo paketų patikra <i>Windows</i> sąsajoje. 7.1.1. Užduotys: Atlikti sujungimo diagnostiką ir sujungtos įrangos protokolų patikrą: • Naudojant <i>ipconfig</i> komandą; • Naudojant <i>ping</i> komandą; • Naudojant <i>tracert</i> komandą.	Praktinių užduočių atlikimas.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera:

			Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.
Mokymosi valandų paskirstymas	Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju) 140 Konsultacijoms skirtų valandų skaičius 8 Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius 35 Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius 6		
Materialieji ištekliai	Mokymo(si) priemonės: 1. Mokymo klasė su asmeniniais kompiuteriais; 2. Tinklo įranga, įrankiai, kabeliai; 3. Programinė įranga: skirtingos operacinės sistemos versijos su įdiegtomis interneto naršyklėmis. Mokymo(si) medžiaga: 1. Modulinės kompiuterinės įrangos operatoriaus profesinio mokymo programos aprašas. 2. Plėštys R., Rimkus D., Lagzdinytė I., Sarafinienė N. <i>Tinklų sauga</i>. Kaunas: Technologija, 2008. 3. Plėštys R., Kavaliūnas R. ir kt. <i>Kompiuterių tinklai</i>. Kaunas: Technologija, 2011. 4. Valterytė R. <i>Kompiuterių tinklai</i>. Kaunas: VDU leidykla, 2007. 5. Kirdeikis S., Jurka V. <i>Kompiuterių tinklas</i>. Kaunas: Smaltija, 2008. 6. Testai bei savarankiški darbai turimiems gebėjimams vertinti.		
Mokytojų kvalifikacija	Informacinių technologijų srities aukštasis išsilavinimas ir pabaigtas teisės aktais reglamentuotas pedagoginių ir psichologinių žinių kursas.		
Modulio rengėjai	1. Jevgenij Chomaniuk; 2. Jeronimas Mikiparavičius; 3. Adomas Pakalnis; 4. Renata Šarikova.		

3.3.3. Modulio „Programavimo pagrindai“ aprašas

Modulio pavadinimas	Programavimo pagrindai		
Modulio kodas	4061165		
LTKS lygis	IV		
Apimtis kreditais	6		
Reikalingas pasirengimas mokymuisi	Pagrindinis arba vidurinis išsilavinimas		
Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos	1. Skaitmeninio raštingumo; 2. Mokymosi ir problemų sprendimo; 3. Socialinio ir pilietinio sąmoningumo; 4. Iniciatyvumo ir verslumo; 5. Tvarios plėtros palaikymo; 6. Komandinio darbo; 7. Kritinio mąstymo; 8. Profesinės etikos.		
Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)	Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti	Rekomenduojamos mokymosi formos ir metodai	Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai
Kognityviniai mokymosi rezultatai			
1. Žinoti Paskalio kalbos pagrindines sąvokas.	1.1. Tema. Pažintis su Paskalio kalba ir FPS aplinka. 1.1.1. Užduotis: Parašyti refleksiją, kurioje būtų apibūdinta: • Programos struktūra; • Paskalio kalbos leksika ir sintaksė; • Kintamieji, paprastieji duomenų tipai: skaičiai, simboliai, loginės reikšmės; • Duomenų įvedimas klaviatūra ir išvedimas į ekraną. Paprastieji sakiniai.	Veiklos procesų stebėjimas. Situacijos analizė. Diskusija.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Į papildomai pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus

			klausimus atsakyta laiku, be klaidų.
2. Išmanyti <i>Delphi</i> grafines galimybes.	2.1. Tema. Kompiuterinė grafika. 2.1.1. Uždutis: Parašyti refleksiją, kurioje būtų apibūdinta: • Grafinio vaizdo kūrimas, naudojant modulius; • Figūrų braižymas ir kūrimas.	Veiklos procesų stebėjimas. Situacijos analizė. Diskusija.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Į papildomai pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.
3. Išmanyti objektinio programavimo principus.	3.1. Tema. Objektinis programavimas. 3.1.1. Uždutis: Parašyti refleksiją, kurioje būtų apibūdinta: • Objektinio programavimo samprata; • Pagrindinės sąvokos; • Objektai ir jų metodai; • Objektų šeimos.	Veiklos procesų stebėjimas. Situacijos analizė. Diskusija.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Į papildomai pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus

			klausimus atsakyta laiku, be klaidų.
Psichomotoriniai mokymosi rezultatai			
1. Mokėti taikyti pagrindinius programavimo valdymo sakinius.	1.1. Tema. Pagrindiniai valdymo sakiniai. 1.1.1. Užduotys: Atlikti užduotis pagal temas: • Sąlyginis sakinytis; • Ciklas <i>while</i>; • Ciklas <i>for</i>; • Standartinės funkcijos.	Praktinių užduočių atlikimas.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.
2. Atlikti uždavinius su sudėtingais duomenų tipais.	2.1. Tema. Sudėtingi duomenų tipai. 2.1.1. Užduotys: Atlikti uždavinius su: • simbolių eilutėmis; • masyvais; • tekstiniais failais; • įrašais.	Praktinių užduočių atlikimas.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.

3. Naudoti procedūras ir funkcijas programuojant.	3.1. Tema. Procedūros ir funkcijos. 3.1.1. Uždutys: Atlikti uždavinius pagal temas: • Procedūros ir funkcijos struktūra; • Parametrai; • Procedūrų ir funkcijų naudojimas.	Praktinių užduočių atlikimas.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus, klystama, neišsamiai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.
Mokymosi valandų paskirstymas	Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju) 120 Konsultacijoms skirtų valandų skaičius 6 Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius 30 Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius 6		
Materialieji ištekliai	Mokymo(si) priemonės: 1. Mokymo klasė su asmeniniais kompiuteriais; 2. Tinklo įranga, įrankiai, kabeliai; 3. Programinė įranga: skirtingos operacinės sistemos versijos su įdiegtomis interneto naršyklėmis. Mokymo(si) medžiaga: 1. Blonskis J., Dagienė V. <i>Programavimo pradmenys XI–XII klasėms</i>. Vilnius: TEV, 2001. 2. Dagienė V., Grigas G. <i>Programavimo uždavinynas</i>. Kaunas: Šviesa, 1994.* 3. Grigas G. <i>Programavimas Paskaliu</i>. http://ragaine.su.lt/mokomoji/pascal/index.htm. 4. Modulinės kompiuterinės įrangos derintojo profesinio mokymo programos aprašas. 5. Testai bei savarankiški darbai turimiems gebėjimams vertinti. 6. Vaizdo pamokos, programavimas, http://programavimopamokos.net/index.php?vaizdas=FPSmeta.		
Mokytojų kvalifikacija	Informacinių technologijų srities aukštasis išsilavinimas ir pabaigtas teisės aktais reglamentuotas pedagoginių ir psichologinių žinių kursas.		
Modulio rengėjai	1. Jevgenij Chomaniuk; 2. Jeronimas Mikiparavičius; 3. Adomas Pakalnis; 4. Renata Šarikova.		