

KOMPIUTERINĖS ĮRANGOS DERINTOJO MODULINĖ PROFESINIO MOKYMO PROGRAMA

(Programos pavadinimas)

Programos valstybinis kodas ir apimtis mokymosi kreditais:

M43061103, M44061112 – programa, skirta pirminiam profesiniam mokymui, 90 mokymosi kreditų
T43061201 – programa, skirta tęstiniam profesiniam mokymui, 70 mokymosi kreditų

Kvalifikacijos pavadinimas – kompiuterinės įrangos derintojas

Kvalifikacijos lygis pagal Lietuvos kvalifikacijų sandarą (LTKS) – IV

Minimalus reikalaujamas išsilavinimas kvalifikacijai įgyti:

M43061103 – pagrindinis išsilavinimas ir mokymasis vidurinio ugdymo programoje
M44061112, T43061201 – vidurinis išsilavinimas

Reikalavimai profesinei patirčiai (jei taikomi) – nėra

Informacinių ir ryšio technologijų sektoriaus profesinio komiteto sprendimas: aprobuoti kompiuterinio projektavimo operatoriaus modulinę profesinio mokymo programą. Sprendimą įteisinančio posėdžio, įvykusio 2015 m. balandžio 29 d., protokolo Nr. ST2-13.

1. PROGRAMOS APIBŪDINIMAS

Programos paskirtis: modulinė kompiuterinės įrangos derintojo profesinio mokymo programa skirta parengti kvalifikuotą kompiuterinės įrangos derintoją, gebantį dirbti įmonėse, naudojančiose informacijos ir ryšio technologijas, bei teikti kompiuterių derinimo ir 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. Modulio programos baigimas patvirtinamas, kai sėkmingai atliktos ir teigiamai įvertintos visos modulio elementuose numatytos praktinės užduotys.

Būsimo darbo specifiška: 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. Kompiuterinės įrangos derintojas gali dirbti ne tik prižiūrimas vyresniojo specialisto ir vykdydamas jam iš anksto suformuluotas ir pateiktas užduotis, bet ir savarankiškai.

2. PROGRAMOS PARAMETRAI

Valstybinis kodas	Modulio pavadinimas	LTKS lygis	Apimtis mokymosi kreditais	Kompetencijos	Kompetencijų pasiekimą iliustruojantys mokymosi rezultatai
Įvadinis modulis (iš viso 2 mokymosi kreditai)					
4000006	Įvadas į profesiją	IV	2	Pažinti profesiją.	Išmanyti kompiuterinės įrangos derintojo ir jos teikiamas galimybes darbo rinkoje. Suprasti kompiuterinės įrangos derintojo profesinę veiklą, veiklos procesus, funkcijas ir uždavinius. Demonstruoti jau turimus, neformaliojo ir/ar savaiminiu būdu įgytus kompiuterinės įrangos derintojo kvalifikacijai būdingus gebėjimus.
Bendrieji moduliai (iš viso 8 mokymosi kreditai)					
4102201	Saugus elgesys ekstremaliose situacijose	IV	1	Saugiai elgtis ekstremaliose situacijose.	Įvardinti ekstremalių situacijų tipus, galimus pavojus. Išvardinti saugaus elgesio ekstremaliose situacijose reikalavimus ir instrukcijas, garsinius civilinės saugos signalus.
4102102	Sąmoningas fizinio aktyvumo reguliavimas	IV	5	Reguliuoti fizinį aktyvumą.	Išvardinti fizinio aktyvumo formas. Demonstruoti asmeninį fizinį aktyvumą. Taikyti fizinio aktyvumo formas atsižvelgiant į darbo specifiką.
4102203	Darbuotojų sauga ir sveikata	IV	2	Tausoti sveikatą ir saugiai dirbti.	Išvardinti darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, būtinus jaunesniojo testuotojui.
Kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirti moduliai (iš viso 60 mokymosi kreditai)					
<i>Privalomieji (iš viso 60 mokymosi kreditai).</i>					
4061201	Taikomosios programos	IV	10	Parinkti, naudotis ir išmanyti taikomas programas.	Atlikti programinės įrangos klasifikaciją pagal paskirtį. Išmanyti operacinių sistemų pagrindines sąvokas, paskirtį ir struktūrą. Išmanyti biuro programinės įrangos panaudojimo galimybes. Išmanyti grafinių ir leidybinių sistemų programų panaudojimo galimybes. Išmanyti tinklapių kūrimo ir minimalaus administravimo galimybes. Išmanyti interneto ir el. pašto paslaugų valdymo procesą. Išmanyti dokumentų valdymo (ir raštvedybos) programine įranga galimybes. Išmanyti žaidimų, kaip programinės priemonės, struktūrą ir panaudojimo galimybes.

					Išmanyti programavimo procesą. Diegti ir konfigūruoti įvairaus tipo operacines sistemas. Mokėti dirbti MS OFFICE programine įranga. Dirbti grafinėmis programomis Kurti tinklapius. Konfigūruoti el. pašta ir nustatyti interneto parametrus. Mokėti programuoti kompiuteriu.
4061202	Kompiuterių derintojo programinė įranga	IV	10	Parinkti, naudotis ir išmanyti kompiuterių derintojams skirtas programas.	Išmanyti diagnostikos programinės įrangos panaudojimo galimybes. Išmanyti skirsnių įrankių panaudojimo galimybes. Išmanyti atsarginių kopijų kūrimo galimybes. Išmanyti duomenų atkūrimo įrankių panaudojimą. Išmanyti sistemos informacijos priemonių panaudojimą. Mokėti diegti ir konfigūruoti įvairaus tipo programinę įrangą. Mokėti dirbti su kietųjų diskų skirsniais. Mokėti dirbti su atsarginių kopijų įrankiais. Mokėti dirbti su duomenų atkūrimo įrankiais.
4061203	Kompiuterių įrangos aparatinė dalis	IV	10	Išmanyti kompiuterio aparatinės dalies struktūrą, parametrus ir veikimo principus.	Apibūdinti kompiuterio aparatinę dalį ir atlikti jos klasifikavimą. Išmanyti kompiuterio sudedamųjų dalių sandarą ir veikimo principą. Išmanyti kompiuterio projektavimo ir konstravimo etapus. Mokėti komplektuoti kompiuterį pagal pateiktus reikalavimus. Mokėti surinkti kompiuterį pagal pateiktus reikalavimus. Išmanyti kompiuterio sudedamųjų dalių sandarą ir veikimo principą. Išmanyti kompiuterio projektavimo ir konstravimo etapus.
4061204	Kompiuterių periferiniai įrenginiai	IV	5	Išmanyti kompiuterio periferinių įrenginių struktūrą, parametrus ir veikimo principus.	Apibūdinti periferinius įrenginius ir atlikti jų klasifikavimą Išmanyti periferinių įrenginių sandarą ir veikimo principus. Mokėti dirbti skenavimo technika. Dirbti spausdinimo technika. Mokėti montuoti ir reguliuoti projektorius. Mokėti reguliuoti ir naudoti nestandartinius informacijos įvedimo įrenginius.
4061205	Kompiuterinių tinklų technologijos	IV	5	Projektuoti kompiuterinį tinklą.	Išmanyti kompiuterių tinklų ir sistemų funkcionavimo principus bei parametrus. Žinoti kompiuterinių tinklų technologijas. Mokėti išnagrinėti tinklo technologijas.

4061206	Kompiuterinių tinklų funkcionavimas ir saugumas	IV	5	Išmanyti kompiuterinį tinklą, jo funkcionavimą ir užtikrinti saugumą.	Išmanyti kabelinio ir bevielio tinklų įrenginių galimybes bei jų perdavimo terpes. Išmanyti kompiuterinių tinklų topologijų ir protokolų tipus. Žinoti kompiuterių tinklo modelio lygmenis. Žinoti, kaip apsaugoti kompiuterio įrenginį tinkle. Mokėti suprojektuoti ir nubraižyti tinklą. Mokėti planuoti ir diegti adresavimą kompiuterio tinkluose. Mokėti sujungti įrangą bevieliu būdu. Atlikti tinklo sujungimą, konfigūravimą ir prijungimą prie interneto. Atlikti sujungto tinklo patikrą.
4061207	IT sistemos ir produktai	IV	5	Atlikti IT sistemų derinimo darbus.	Žinoti informacinių sistemų paskirtį, klasifikavimą ir funkcijas. Išmanyti testavimo programinės įrangos galimybes. Išmanyti IS projektavimo galimybes. Mokėti dirbti IT srities montavimo įrankiais. Mokėti naudotis testavimo programine įranga. Mokėti projektuoti IT sistemas.
4061208	IT sistemų aptarnavimas	IV	10	Atlikti IT sistemų remonto darbus.	Išmanyti įvairių tipų operacinių sistemų diegimo procesą. Išmanyti įvairių tipų taikomųjų programų diegimo eigą. Išmanyti programinės įrangos atstatymo galimybes. Išmanyti techninės įrangos gedimų ir remonto eigą. Mokėti surinkti stacionarų ir nešiojamąjį kompiuterius. Mokėti diegti įvairių tipų operacines sistemas. Mokėti diegti įvairių tipų taikomas programas. Atlikti sistemos veikimo atkūrimą, kilus konfliktui su taikoma programine įranga. Mokėti atpažinti techninės įrangos gedimus ir juos pašalinti.
Pasirenkamieji moduliai (iš viso 10 mokymosi kreditai)					
406110001	Tinklapių kūrimo pagrindai	IV	5	Projektuoti, kurti ir administruoti internetinius puslapius	Įsisavinti žinias apie internetinių puslapių kūrimą Išmanyti apie turinio valdymo sistemas (TVS) Išmanyti apie statinių puslapių kūrimą su HTML ir CSS Išmanyti apie dinaminį puslapių kūrimą su PHP ir MySQL Suprojektuoti internetinį puslapį pagal kliento poreikius (užduotį) Sukurti internetinį puslapį pagal jau paruoštą projektą Patalpinti jau sukurtą puslapį į serverį ir ištestuoti

406110011	Tinklų administravimas	IV	5	Administruoti kompiuterinį tinklą.	Žinoti Paskalio kalbos pagrindines sąvokas. Išmanyti Delphi grafines galimybes. Išmanyti objektinio programavimo principus. Išmanyti kompiuterio tinklo objektų administravimo principus. Išmanyti kompiuterių sistemų bei tinklų organizavimo principus, sandarą ir funkcionavimą. Išmanyti kompiuterinių tinklų subjektų galimybes. Išmanyti kompiuterio tinklo modelį OSI. Išmanyti, kaip apsaugoti kompiuterio įrenginį tinkle. Mokėti suprojektuoti ir nubraižyti tinklą. Mokėti sujunginėti įrangą bevielės būdu. Atlikti tinklo, konfigūravimą ir prijungimą prie interneto tinklo. Diegti adresavimą kompiuterio tinkluose. Mokėti sukonfigūruoti tinklą Windows ir Linux šeimų operacinėse sistemose. Kurti virtualias mašinas. Atlikti sujungto tinklo patikrą.
4061327	Programavimo pagrindai	IV	5	Taikyti logines funkcijas programavime.	Mokėti taikyti pagrindinius programavimo valdymo sakinius. Atlikti uždavinius su sudėtingais duomenų tipais. Naudoti procedūras ir funkcijas programuojant.
Baigiamasis modulis (iš viso 10 mokymosi kreditų)					
4000002	Įvadas į darbo rinką.	IV	10	Formuoti darbinius įgūdžius realioje darbo vietoje.	Įsivertinti ir realioje darbo vietoje demonstruoti įgytas kompetencijas. Susipažinti su būsimo darbo specifika ir adaptuotis realioje darbo vietoje. Įsivertinti asmenines integracijos į darbo rinką galimybes.

3. REKOMENDUOJAMA MODULIŲ SEKA

Valstybinis kodas	Modulio pavadinimas	LTKS lygis	Apimtis mokymosi kreditais	Reikalavimai asmens pasirengimui mokytis modulyje (jei taikoma)
4000006	Įvadas į profesiją	IV	2	<i>Netaikoma.</i>
4102203	Darbuotojų sauga ir sveikata	IV	2	<i>Netaikoma.</i>
4061201	Taikomosios programos	IV	10	<i>Netaikoma.</i>
4061202	Kompiuterių derintojo programinė įranga	IV	10	<i>Netaikoma.</i>
4061203	Kompiuterių įrangos aparatinė dalis	IV	10	<i>Netaikoma.</i>
4061204	Kompiuterių periferiniai įrenginiai	IV	5	<i>Netaikoma.</i>
4061207	IT sistemos ir produktai	IV	5	<i>Netaikoma.</i>
4061208	IT sistemų aptarnavimas	IV	10	<i>Netaikoma.</i>
4061205	Kompiuterinių tinklų technologijos	IV	5	<i>Baigti moduliai:</i> Kompiuterių derintojo programinė įranga, Kompiuterių įrangos aparatinė dalis.
4061206	Kompiuterinių tinklų funkcionavimas ir saugumas	IV	5	<i>Baigti moduliai:</i> Kompiuterių derintojo programinė įranga, Kompiuterių įrangos aparatinė dalis.
4000002	Įvadas į darbo rinką	IV	10	<i>Baigti visi privalomieji</i> Kompiuterinės įrangos derintojo kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirti moduliai.

4. PROGRAMOS STRUKTŪRA PIRMINIAM IR TĘSTINIAM PROFESINIAM MOKYMU

Kvalifikacija: Kompiuterinės įrangos derintojas, IV lygis	
Programos, skirtos pirminiam profesiniam mokymui, struktūra	Programos, skirtos tęstiniam profesiniam mokymui, struktūra
<i>Įvadinis modulis (2 mokymosi kreditai)</i> Įvadas į profesiją, 2 mokymosi kreditai.	<i>Įvadinis modulis (0 mokymosi kreditų)</i> –
<i>Bendrieji moduliai (5 mokymosi kreditai)</i> Saugus elgesys ekstremaliose situacijose, 1 mokymosi kreditas. Sąmoningas fizinio aktyvumo reguliavimas, 5 mokymosi kreditai. Darbuotojų sauga ir sveikata, 2 mokymosi kreditai.	<i>Bendrieji moduliai (0 mokymosi kreditų)</i> –
<i>Kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirti moduliai (60 mokymosi kreditų)</i> Taikomosios programos, 10 mokymosi kreditų. Kompiuterių derintojo programinė įranga, 10 mokymosi kreditų. Kompiuterių įrangos aparatinė dalis, 10 mokymosi kreditų. Kompiuterių periferiniai įrenginiai, 5 mokymosi kreditai. IT sistemos ir produktai, 5 mokymosi kreditai. IT sistemų aptarnavimas, 10 mokymosi kreditų. Kompiuterinių tinklų technologijos, 5 mokymosi kreditai. Kompiuterinių tinklų funkcionavimas ir saugumas, 5 mokymosi kreditai.	<i>Kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirti moduliai (60 mokymosi kreditų)</i> Taikomosios programos, 10 mokymosi kreditų. Kompiuterių derintojo programinė įranga, 10 mokymosi kreditų. Kompiuterių įrangos aparatinė dalis, 10 mokymosi kreditų. Kompiuterių periferiniai įrenginiai, 5 mokymosi kreditai. IT sistemos ir produktai, 5 mokymosi kreditai. IT sistemų aptarnavimas, 10 mokymosi kreditų. Kompiuterinių tinklų technologijos, 5 mokymosi kreditai. Kompiuterinių tinklų funkcionavimas ir saugumas, 5 mokymosi kreditai.
<i>Pasirenkamieji moduliai (10 mokymosi kreditų)</i> Tinklapių kūrimo pagrindai, 5 mokymosi kreditai. Tinklų administravimas, 5 mokymosi kreditai. Programavimo pagrindai, 5 mokymosi kreditai.	<i>Pasirenkamieji moduliai (0 mokymosi kreditų)</i> –
<i>Baigiamasis modulis (10 mokymosi kreditų)</i> Įvadas į darbo rinką, 10 mokymosi kreditų.	<i>Baigiamasis modulis (10 mokymosi kreditų)</i> Įvadas į darbo rinką, 10 mokymosi kreditų.

Pastabos

- Vykdamas pirminį profesinį mokymą asmeniui turi būti sudaromos sąlygos mokytis pagal vidurinio ugdymo programą (*jei taikoma*).
- Vykdamas tęstinį profesinį mokymą asmens ankstesnio mokymosi pasiekimai įskaitomi švietimo ir mokslo ministro nustatyta tvarka.
- Tęstinio profesinio mokymo programos modulius gali vesti mokytojai, įgiję andragogikos žinių ir turintys tai pagrindžiantį dokumentą arba turintys neformaliojo suaugusiųjų švietimo patirties.
- Saugaus elgesio ekstremaliose situacijose modulį vedantis mokytojas turi būti baigęs civilinės saugos mokymus pagal Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento direktoriaus patvirtintą mokymo programą ir turėti tai pagrindžiantį dokumentą.
- Darbuotojų saugos ir sveikatos modulį vedantis mokytojas turi būti baigęs darbuotojų saugos ir sveikatos mokymus ir turėti tai pagrindžiantį dokumentą.
- Tęstinio profesinio mokymo programose darbuotojų saugos ir sveikatos mokymas integruojamas

pagal poreikį į kvalifikaciją sudarančioms kompetencijoms įgyti skirtus modulius. Darbuotojų saugos ir sveikatos mokoma pagal Mokinių, besimokančių pagal pagrindinio profesinio mokymo programas, darbuotojų saugos ir sveikatos programos aprašą, patvirtintą Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2005 m. rugsėjo 28 d. įsakymu Nr. ISAK-1953 „Dėl Mokinių, besimokančių pagal pagrindinio profesinio mokymo programas, darbuotojų saugos ir sveikatos programos aprašo patvirtinimo“. Darbuotojų saugos ir sveikatos mokymą vedantis mokytojas turi būti baigęs darbuotojų saugos ir sveikatos mokymus ir turėti tai pagrindžiantį dokumentą.

5. PROGRAMOS MODULIŲ APRAŠAI

5.1. ĮVADINIS MODULIS

Modulio pavadinimas – „Įvadas į profesiją“

Valstybinis kodas	4000006	
Modulio LTKS lygis	IV	
Apimtis mokymosi kreditais	2	
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti
1. Pažinti profesiją.	1.1. Apibūdinti kompiuterinės įrangos derintojo profesiją ir funkcijas pagrindinėse veiklos srityse.	Tema: Kompiuterinės įrangos derintojo profesija, jos specifika ir galimybės darbo rinkoje - Kompiuterinės įrangos derintojo darbo vieta - Kompiuterinės įrangos derintojo darbo specifika - Kompiuterinės įrangos derintojo profesijos samprata - Asmeninės savybės, reikalingos kompiuterinės įrangos derintojo profesijai - Kompiuterinės įrangos derintojo profesinės galimybės
	1.2. Suprasti kompiuterinės įrangos derintojo profesinę veiklą, veiklos procesus, funkcijas ir uždavinius.	Tema. Kompiuterinės įrangos derintojo profesinės veiklos procesai, funkcijos ir uždaviniai - Atskiri kompiuterinės įrangos derintojo veiklos procesai, funkcijos ir uždaviniai, kuriuos kompiuterinės įrangos derintojas atlieka darbo vietoje - Geros praktikos taisyklės ir jų svarba
	1.3. Demonstruoti jau turimus, neformaliuoju ir (arba) savaiminiu būdu įgytus kompiuterinės įrangos derintojo kvalifikacijai būdingus gebėjimus.	Tema. Kompiuterinės įrangos derintojo modulinė profesinio mokymo programa - Modulinės profesinio mokymo programos tikslai ir uždaviniai - Mokymosi formos ir metodai, mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai, mokymosi įgūdžių demonstravimo formos (metodai) - Individualus mokymosi planas Tema. Turimų gebėjimų, įgytų savaiminiu ar neformaliuoju būdu, vertinimas - Savaiminiu ir (arba) neformaliuoju būdu įgytų gebėjimų įsivertinimas - Savaiminiu ir (arba) neformaliuoju būdu įgytų kompiuterinės įrangos derintojo kvalifikacijai būdingų gebėjimų demonstravimas - Individualus mokymosi planas
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	Siūlomas įvadinio modulio įvertinimas – <i>įskaityta (neįskaityta)</i> .	
Reikalavimai mokymui skirtiems	<i>Mokymo(si) medžiaga:</i> Kompiuterinės įrangos derintojo modulinė profesinio mokymo programa	

metodiniams ir materialiesiems ištekliams	• Testas turimiems gebėjimams vertinti <i>Mokymo(si) priemonės:</i> • Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	Klasė ar kita mokymuisi pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi) mokymo(si) medžiagai pateikti.
Reikalavimai mokytojo dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai)	Modulį gali vesti mokytojas, turintis: 1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją; 2) turintis informatikos ir matematikos mokslų, kompiuterijos, kompiuterijos inžinerijos kryptių aukštąjį išsilavinimą, kompiuterinės įrangos derintojo ar lygiavertę kvalifikaciją (išsilavinimą) arba ne mažesnę kaip 3 metų kompiuterinės įrangos derintojo profesinės veiklos patirtį.

5.2. KVALIFIKACIJĄ SUDARANČIOMS KOMPETENCIJOMS ĮGYTI SKIRTI MODULIAI

5.2.1. Privalomieji moduliai

Modulio pavadinimas – „Taikomosios programos“

Modulio kodas	4061201	
Modulio LTKS lygis	IV	
Apimtis mokymosi kreditais	10	
Kompetencijos	Parinkti, naudotis ir išmanyti taikomas programas.	
Modulio mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti	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.	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>).	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>).	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. Uždutis: 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.	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. Uždutis: 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.	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. Uždutis: Parašyti refleksiją, kurioje apibrėžiamos interneto paslaugos, interneto produktai ir jų galimas konfigūravimas, el. pašto panaudojimo galimybės, konfigūravimo procesas.	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. Uždutis: Parašyti refleksiją ir apžvelgti dokumentų valdymo programų panaudojimo galimybes bei sąryšį su kompiuterinės įrangos derintojo profesija.	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,	8.1. Tema. Žaidimai – programinė įranga. 8.1.1. Uždutys: • Parašyti pavyzdžių apžvelgiant	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai

struktūrą ir panaudojimo galimybes.	žaidimus ne kaip pramogų, o kaip tobulėjimo įrankį; • Rasti žaidimų ir juos pritaikyti mokantis kompiuterinės įrangos derintojo specialybės.	atsakoma. Geriai: 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. Užduotys: Parašyti pavyzdžių, apžvelgiant temas: • Programavimo įvadas; • Kintamieji; • Konstantos; • Funkcijos; • Masyvai; • Kontrolės operatoriai; • Ciklai; • Duomenų bazės programavimo procesas; • Programavimo etiketas.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus, klystama, neišsamiai atsakoma. Geriai: 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. Užduotys: Atlikti užduotis pagal temas: • Operacinės sistemos <i>Windows</i> aplinka ir valdymo skydas; • Kompiuteriniai virusai. Antivirusinės programos. Virusų paieška bei šalinimas; • <i>Windows OS</i> 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. Užduotys: Atlikti užduotis pagal temas: • <i>Linux</i> operacinės sistemos grafinė aplinka; • <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;	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Geriai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.

	• <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: 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. <i>MS PowerPoint</i>. 2.3.1. Užduotys: Atlikti užduotis pagal temas: • <i>MS PowerPoint</i> elementų panaudojimas; • Pažangių pateikčių kūrimas. 2.4. Tema. <i>MS Access</i>. 2.4.1. Užduotys: Atlikti užduotis pagal temas:	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.

	• Lentelės; • Duomenų tipai; • Ryšiai tarp lentelių; • Formos; • Užklausos; • Ataskaitos; • Makrokomandos.	
3. Dirbti grafinėmis programomis.	3.1. Tema. Grafinės programos. 3.1.1. Užduotys: Atlikti užduotis pagal temas: • <i>Photoshop</i> panaudojimo galimybės; • <i>CorelDraw</i> panaudojimo galimybės; • <i>AutoCad</i> panaudojimo galimybės; • <i>InDesign</i> panaudojimo galimybės. Diskusijose aptarkite gautus rezultatus.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gerei: 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.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gerei: 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.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gerei: 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; • Kontrolės operatoriai; • Ciklai;	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gerei: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai:

	• Duomenų bazės programavimo procese; • Programavimo etiketas.	Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	Mokymo(si) medžiaga: Kompiuterinės įrangos derintojo modulinė profesinio mokymo programa; Teorinių ir praktinių užduočių mokinio sąsiuvinis; Testas turimiems gebėjimams vertinti; Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga. Mokymo(si) priemonės: Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti.	
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	Klasė ar kita mokymuisi pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis mokymo(si) medžiagai pateikti (kompiuteris, vaizdo projektorius) ir kompiuteriais, skirtais mokinių darbui. Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta kompiuteriais, programine įranga: skirtingomis operacinėmis sistemomis <i>Windows</i> ir <i>Linux</i> versijomis; <i>MS Office</i> paketu, <i>Notepad++</i> , grafikos programų rinkiniais, testavimo programine įranga, antivirusinėmis programomis.	
Reikalavimai mokytojų kvalifikacijai	Modulį gali vesti mokytojas, turintis: 1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją; 2) turintis kompiuterinės įrangos derintojo ar lygiavertę kvalifikaciją / išsilavinimą arba ne mažesnę kaip 3 metų kompiuterinės įrangos derintojo profesinės veiklos patirtį.	

Modulio pavadinimas – „Kompiuterių derintojo programinė įranga“

Modulio kodas	4061202	
Modulio LTKS lygis	IV	
Apimtis mokymosi kreditais	10	
Kompetencijos	Parinkti, naudotis ir išmanyti kompiuterių derintojams skirtas programas.	
Modulio mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti	Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai
<i>Kognityviniai mokymosi rezultatai</i>		
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 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.	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.

	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.	
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	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. Išmanyti atsarginių kopijų kūrimo galimybes	3.1.Tema. Atsarginių kopijų įrankiai. 3.1.1. Užduotys: • Apžvelgti atsarginių kopijų kūrimo programinę įrangą • Parašyti refleksiją išrenkant geriausią atsarginių kopijų kūrimo programinę įrangą	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.
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	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 sistemos informacijos priemonių panaudojimą.	5.1.Tema. Sistemos informacijos įrankiai 5.1.1. Užduotys: • Apžvelgti Sistemos informacijos nustatymo programinę įrangą • Parašyti refleksiją išrenkant geriausią sistemos informacijos nustatymo įrangą	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.
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 parengimas; • Tvarkyklių diegimo savybės; • Taikomosios bei specialiosios paskirties programinės įrangos diegimas; • Programinės įrangos tikrinimas po diegimo. 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.
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).	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	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.

	• Duomenų atstatymas Įvertinti gautus rezultatus (savarankiškai arba grupėmis).	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.
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	Mokymo(si) medžiaga: Kompiuterinės įrangos derintojo modulinė profesinio mokymo programa; Teorinių ir praktinių užduočių mokinio sąsiuvinis; Testas turimiems gebėjimams vertinti; Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga. Mokymo(si) priemonės: Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti.	
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	Klasė ar kita mokymuisi pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis mokymo(si) medžiagai pateikti (kompiuteris, vaizdo projektorius) ir kompiuteriais, skirtais mokinių darbui. Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta kompiuteriais, programine įranga: skirtingomis operacinėmis sistemomis <i>Windows</i> ir <i>Linux</i> versijomis; virtualiomis mašinomis, testavimo programine įranga, antivirusais.	
Reikalavimai mokytojų kvalifikacijai	Modulį gali vesti mokytojas, turintis: 1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją; 2) turintis kompiuterinės įrangos derintojo ar lygiavertę kvalifikaciją / išsilavinimą arba ne mažesnę kaip 3 metų kompiuterinės įrangos derintojo profesinės veiklos patirtį.	

Modulio pavadinimas – „Kompiuterių įrangos aparatinė dalis“

Modulio kodas	4061203	
Modulio LTKS lygis	IV	
Apimtis mokymosi kreditais	10	
Kompetencijos	Išmanyti kompiuterio aparatinės dalies struktūrą, parametrus ir veikimo principus.	
Modulio mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti	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	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma.

	nubrėškite aparatinės įrangos klasifikavimo struktūrinę schemą.	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. Užduotys: 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).	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. Užduotys: 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; • Kitų detalių montavimas.	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 komplektuoti kompiuterį pagal pateiktus reikalavimus.	1.1. Tema. Kompiuterio detalių parinkimas pagal kliento poreikius. 1.1.1. Užduotys: Atlikti užduotis pagal temas: • Pagrindinio procesoriaus 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;	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.

	• Korpusai; • Korpuso maitinimo šaltinio parinkimas, atsižvelgiant į sistemos galingumą.	
2. Mokėti surinkti kompiuterį pagal pateiktus reikalavimus.	2.1. Tema. Kompiuterio konfigūracijos sudarymas. 2.1.1. Užduotys: Atlikti užduotis pagal temas: • Pagrindinio procesorius parinkimas (iš taktinio dažnio ir apdorojimai per žingsnį); • Atminčių parinkimas atsižvelgiant į vidinį procesoriaus magistralės 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.	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.
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	Mokymo(si) medžiaga: Kompiuterinės įrangos derintojo modulinė profesinio mokymo programa; Teorinių ir praktinių užduočių mokinio sąsiuvinis; Testas turimiems gebėjimams vertinti; Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga. Mokymo(si) priemonės: Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti.	
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	Klasė ar kita mokymuisi pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis mokymo(si) medžiagai pateikti (kompiuteris, vaizdo projektorius) ir kompiuteriais, skirtais mokinių darbui. Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta kompiuteriais, programine įranga.	
Reikalavimai mokytojų kvalifikacijai	Modulį gali vesti mokytojas, turintis: 1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją; 2) turintis kompiuterinės įrangos derintojo ar lygiavertę kvalifikaciją / išsilavinimą arba ne mažesnę kaip 3 metų kompiuterinės įrangos derintojo profesinės veiklos patirtį.	

Modulio pavadinimas – „Kompiuterių periferiniai įrenginiai“

Modulio kodas	4061204
Modulio LTKS lygis	IV
Apimtis mokymosi kreditais	5

Kompetencijos	Išmanyti kompiuterio periferinių įrenginių struktūrą, parametrus ir veikimo principus.	
Modulio mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti	Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai
<i>Kognityviniai mokymosi rezultatai</i>		
1. Apibūdinti periferinius įrenginius ir atlikti jų klasifikavimą.	1.1. Tema. Periferinių įrenginių klasifikacija. 1.1.1. Užduotis: Apibūdinkite periferinius įrenginius bei jų paskirstymą ir nubraižykite periferinių įrenginių klasifikavimo struktūrinę schemą.	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. Užduotys: 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.	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 skenavimo technika.	1.1. Tema. Dokumentų ir nuotraukų skenavimas. 1.1.1. Užduotys: Atlikti užduotis pagal temas: • Dokumentų skenavimas ir apdorojimas; • Grafinių priemonių skenavimas ir apdorojimas.	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.	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.	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. Užduotys: Atlikti užduotis pagal temas: - Sintezatoriai, jų įjungimas ir reguliavimas; - Vaizdo kameros, jų įjungimas ir reguliavimas; - Garso aparatūra, jos įjungimas ir reguliavimas.	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.
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	Mokymo(si) medžiaga: Kompiuterinės įrangos derintojo modulinė profesinio mokymo programa; Teorinių ir praktinių užduočių mokinio sąsiuvinis; Testas turimiems gebėjimams vertinti; Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga. Mokymo(si) priemonės: Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti.	
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	Klasė ar kita mokymuisi pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis mokymo(si) medžiagai pateikti (kompiuteris, vaizdo projektorius) ir kompiuteriais, skirtais mokinių darbui. Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta kompiuteriais, programine įranga.	
Reikalavimai mokytojų kvalifikacijai	Modulį gali vesti mokytojas, turintis: 1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją; 2) turintis kompiuterinės įrangos derintojo ar lygiavertę kvalifikaciją / išsilavinimą arba ne mažesnę kaip 3 metų kompiuterinės įrangos derintojo profesinės veiklos patirtį.	

Modulio pavadinimas – „IT sistemos ir produktai“

Modulio kodas	4061207	
Modulio LTKS lygis	IV	
Apimtis mokymosi kreditais	5	
Kompetencijos	Atlikti IT sistemų derinimo darbus.	
Modulio mokymosi	Rekomenduojamas turinys, reikalingas	Mokymosi pasiekimų įvertinimo

rezultatai	rezultatams pasiekti	kriterijai
Kognityviniai mokymosi rezultatai		
1. Žinoti informacinių sistemų paskirtį, klasifikavimą ir funkcijas.	1.1. Tema. Informacinių sistemų paskirtis, klasifikavimas ir funkcijos. 1.1.1. Uždutys: • Apibūdinkite informacinių sistemų paskirtį ir funkcijas; • Nubraižykite informacinių sistemų klasifikavimo struktūrinę schemą.	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 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.	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.	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 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 užduotis.	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 naudotis testavimo programine įranga.	2.1. Tema. Mokėti naudotis testavimo programine įranga. 2.1.1. Uždutys: Atlikti nurodytų įrenginių testavimą:	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai

	• Procesoriaus; • Sisteminės plokštės; • Operatyviosios atminties; • Kietojo disko; • Monitoriaus; • Vaizdo plokštės; • Garso plokštės. Parašyti darbo išvadas. Aptarti diskusijoje.	atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. 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.	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.
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	Mokymo(si) medžiaga: Kompiuterinės įrangos derintojo modulinė profesinio mokymo programa; Teorinių ir praktinių užduočių mokinio sąsiuvinis; Testas turimiems gebėjimams vertinti; Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga. Mokymo(si) priemonės: Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti.	
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	Klasė ar kita mokymuisi pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis mokymo(si) medžiagai pateikti (kompiuteris, vaizdo projektorius) ir kompiuteriais, skirtais mokinių darbui. Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta kompiuteriais, programine įranga.	
Reikalavimai mokytojų kvalifikacijai	Modulį gali vesti mokytojas, turintis: 1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją; 2) turintis kompiuterinės įrangos derintojo ar lygiavertę kvalifikaciją / išsilavinimą arba ne mažesnę kaip 3 metų kompiuterinės įrangos derintojo profesinės veiklos patirtį.	

Modulio pavadinimas – „IT sistemų aptarnavimas“

Modulio kodas	4061208	
Modulio LTKS lygis	IV	
Apimtis mokymosi kreditais	10	
Kompetencijos	Atlikti IT sistemų remonto darbus.	
Modulio mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti	Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai
Kognityviniai mokymosi rezultatai		

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 konfigūravimas; • <i>Macintosh</i> (MAC OS) operacinės sistemos diegimas ir konfigūravimas; • Kitų operacinių sistemų diegimas ir konfigūravimas.	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 įvairių tipų taikomųjų programų diegimo eigą.	4.1. Tema. Taikomosios programinės įrangos diegimas. 4.1.1. Užduotis: Diskusijoje aptarkite temas: • Taikomųjų sistemų diegimas; • Apskaitos sistemų diegimas ir registravimas; • Specialiosios programinės įrangos diegimas ir konfigūravimas.	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. Užduotis: Parašyti refleksiją, apžvelgiant temas: • Saugaus režimo <i>SafeMode</i> panaudojimas; • Sistemos atkūrimo taško naudojimas; • Duomenų atkūrimas.	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. Užduotys: 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;	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.

	• Vaizdo plokštė. Jos gedimai; • Monitorius ir jo remontas; • Garso problemos; • Pelės sutrikimai; • Neveikia klaviatūra; • Nespausdina spausdintuvas; • Neveikia internetas.	
Psichomotoriniai mokymosi rezultatai		
1. Mokėti surinkti stacionarų ir nešiojamąjį kompiuterius.	1.1. Tema. Kompiuterio sisteminio bloko surinkimas. 1.1.1. Užduotys: • Pagal pateiktą pavyzdį surinkite nešiojamąjį kompiuterį; • Pagal pateiktą pavyzdį surinkite stacionarųjį kompiuterį.	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 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.	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; • Darbas su <i>Microsoft One Drive</i> programų paketu.	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. 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.	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. 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.	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.
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	Mokymo(si) medžiaga: Kompiuterinės įrangos derintojo modulinė profesinio mokymo programa; Teorinių ir praktinių užduočių mokinio sąsiuvinis; Testas turimiems gebėjimams vertinti; Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga. Mokymo(si) priemonės: Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti.	
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	Klasė ar kita mokymuisi pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis mokymo(si) medžiagai pateikti (kompiuteris, vaizdo projektorius) ir kompiuteriais, skirtais mokinių darbui. Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta kompiuteriais, programine įranga.	
Reikalavimai mokytojų kvalifikacijai	Modulį gali vesti mokytojas, turintis: 1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją; 2) turintis kompiuterinės įrangos derintojo ar lygiavertę kvalifikaciją / išsilavinimą arba ne mažesnę kaip 3 metų kompiuterinės įrangos derintojo profesinės veiklos patirtį.	

Modulio pavadinimas – „Kompiuterinių tinklų technologijos“

Modulio kodas	4061205	
Modulio LTKS lygis	IV	
Apimtis mokymosi kreditais	5	
Kompetencijos	Projektuoti kompiuterinį tinklą.	
Modulio mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti	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;	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

	• Kompiuterių tinklų topologijos; • Belaidis tinklas. Nubraižyti (suprojektuoti) kompiuterinio tinklo struktūrinę schemą.	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.	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.	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.
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	Mokymo(si) medžiaga: Kompiuterinės įrangos derintojo modulinė profesinio mokymo programa; Teorinių ir praktinių užduočių mokinio sąsiuvinis; Testas turimiems gebėjimams vertinti; Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga. Mokymo(si) priemonės: Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti.	
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	Klasė ar kita mokymuisi pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis mokymo(si) medžiagai pateikti (kompiuteris, vaizdo projektorius) ir kompiuteriais, skirtais mokinių darbui. Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta kompiuteriais, programine įranga: skirtingomis operacinių sistemų versijomis su įdiegtomis interneto naršyklėmis.	
Reikalavimai mokytojų kvalifikacijai	Modulį gali vesti mokytojas, turintis: 1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją; 2) turintis kompiuterinės įrangos derintojo ar lygiavertę kvalifikaciją / išsilavinimą arba ne mažesnę kaip 3 metų kompiuterinės įrangos derintojo profesinės veiklos patirtį.	

Modulio kodas	4061206	
Modulio LTKS lygis	IV	
Apimtis mokymosi kreditais	5	
Kompetencijos	Išmanyti kompiuterinį tinklą, jo funkcionavimą ir užtikrinti saugumą.	
Modulio mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti	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, 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).	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 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.	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. Žinoti kompiuterių tinklo modelio lygmenis.	3.1. Tema. Kompiuterių tinklo modelis OSI. 3.1.1. Užduotis: Parašyti refleksiją, apžvelgiant kiekvieną OSI modelio lygmenį.	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. Užduotis: Parašyti refleksiją, apžvelgiant skirtingų rūšių tinklų tipus ir jų saugumą. Sugalvoti, kur galima būtų pritaikyti saugumo galimybes kasdieniniam darbe, dirbant kompiuteriu arba tinkle.	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 suprojektuoti ir nubraižyti tinklą.	1.1. Tema. Tinklo projektavimas. 1.1.1. Užduotis: Nubraižyti tinklą panaudojant teorijos metu išnagrinėtą (modemas, šakotuvus, komutatoriaus, prijungimo taškas, maršrutizatorius) tinklo įrangą.	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 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).	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 persiūtus duomenis, panaudojant: 1) <i>Bluetooth</i> siuntimą; 2) <i>WiFi</i> siuntimą; 3) <i>IrDa</i> siuntimą.	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. Atlikti tinklo sujungimą, konfigūravimą ir prijungimą prie interneto.	4.1. Tema. Tinklo sujungimas, konfigūravimas ir prisijungimas prie interneto. 4.1.1. Užduotys: • Sujungti įrangą: 1) kompiuteris – maršruto parinktuvas; 2) kompiuteris – kompiuteris; 3) kompiuteris – šakotuvas; 4) kompiuteris – komutatorius; 5) kompiuteris – skirstytuvas; 6) 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. Gera: 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: 1) naudojant <i>ipconfig</i> komandą; 2) naudojant <i>ping</i> komandą; 3) naudojant <i>tracert</i> komandą.	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.
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	Mokymo(si) medžiaga: Kompiuterinės įrangos derintojo modulinė profesinio mokymo programa; Teorinių ir praktinių užduočių mokinio sąsiuvinis; Testas turimiems gebėjimams vertinti; Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga. Mokymo(si) priemonės: Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti.	
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	Klasė ar kita mokymuisi pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis mokymo(si) medžiagai pateikti (kompiuteris, vaizdo projektorius) ir kompiuteriais, skirtais mokinių darbui. Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta kompiuteriais, programine įranga: skirtingomis operacinių sistemų versijomis su įdiegtomis interneto naršyklėmis.	
Reikalavimai mokytojų kvalifikacijai	Modulį gali vesti mokytojas, turintis: 1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją; 2) turintis kompiuterinės įrangos derintojo ar lygiavertę kvalifikaciją / išsilavinimą arba ne mažesnę kaip 3 metų kompiuterinės įrangos derintojo profesinės veiklos patirtį.	

5.3. PASIRENKAMIEJI MODULIAI

Modulio pavadinimas – „Tinklapių kūrimo pagrindai“

Modulio kodas	406110001	
Modulio LTKS lygis	IV	
Apimtis mokymosi kreditais	5	
Kompetencijos	Projektuoti, kurti ir administruoti internetinius puslapius.	
Modulinio mokymosi rezultatai	Turinys, reikalingas rezultatams pasiekti	Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai (slenkstiniai)
<i>Kognityviniai mokymosi rezultatai</i>		
1. Įsisavinti žinias apie internetinių puslapių kūrimą	1.1. Tema: Įvadas į internetinių puslapių kūrimą. 1.1.1. Užduotys: Apibūdinti: - Kokios yra populiariausios programavimo kalbos, skirtos puslapių kūrimui; - Kokios dažniausiai naudojamos turinio valdymo sistemos (TVS); - Bendras žinias apie HTTP serverius; - Vardų (Domain) registravimą ir konfigūravimą.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klausimus. Į papildomus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.
2. Išmanyti apie turinio valdymo sistemas (TVS)	2.1. Tema: Turinio valdymo sistemos (TVS). 2.1.1. Užduotys: Apibūdinti: - TVS sistemas. Jų panaudojimą; - TVS tipus: ką pasirinkti (ne techniškai, o praktiškai); - TVS diegimą; - Turinio kūrimą ir valdymą; - Straipsnių kūrimą; - Turinio skirstymą į sekcijas ir kategorijas; - Globalius parametrus; - Tinklalo elementų ir požymių rinkinys (Metaduomenys); - Tinklalo turinio planavimą, struktūros medį ir projekto realizaciją; - Papildomus TVS komponentus (Pagrindinis puslapis, kontaktai, apklausos, interneto nuorodos, paieška); - Naudotojų administravimą; - Plėtiniai: moduliai, priedai, šablonai ir kalbos; - SEO nustatymus.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klausimus. Į papildomus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.
3. Išmanyti apie statinių puslapių kūrimą su HTML ir CSS	3.1. Tema: Statinis puslapis su HTML ir CSS. 3.1.1. Užduotys: Apibūdinti: - HTML dokumento struktūra; - Teksto formatavimas; - Sąrašai ir apibrėžimai HTML dokumente;	Patenkinamai: Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klausimus. Į papildomus klausimus atsakyta teisingai.

	• Spalvų kodai; • Tinklalapio dizainas (CSS); • Lentelės, jų formavimo schema; • Formos, bendravimas su naudotoju; • Papildomi simboliai; • Nuorodos HTML dokumente; • Darbas su paveikslėliais; • Rėmeliai; • Paprastos stiliaus lentelės; • Elemento stiliaus klasių kūrimas.	Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.
4. Išmanyti apie dinaminį puslapių kūrimą su PHP ir MySQL	4.1. Tema: <i>Dinaminis puslapis su PHP ir MySQL.</i> 4.1.1. Užduotys: Įsisavinti duotą medžiagą: • Dinaminį internetinių puslapių kūrimo technologijos; • PHP programavimo kalba; • Programinių priemonių diegimas, parametrų nustatymas; • PHP pagrindai: ○ Išvedimo konstrukcijos; ○ Kintamieji; ○ Duomenų tipai; ○ Operatoriai; ○ Sąlyginiai ir ciklo sakiniai; ○ Funkcijos; ○ Formos ir duomenų perdavimas; ○ Failų nuskaitymas; • MySQL pagrindai; ○ Pažintis su duomenų bazėmis.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klausimus. Į papildomus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.
<i>Psichomotoriniai mokymosi rezultatai</i>		
1. Suprojektuoti internetinį puslapį pagal kliento poreikius (užduotį)	1.1. Tema: <i>Internetinio puslapio projektavimas ir užduočių analizė.</i> 1.1.1. Užduotys: Atlikti užduotis pagal temas: • Internetinio puslapio projektavimas; • Programavimo kalbos(ų) parinkimas; • Turinio valdymo sistemos parinkimas; • Serverio konfigūravimas ir vardo (domain registravimas).	Patenkinamai: Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis. Į papildomus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.
2. Sukurti internetinį puslapį pagal jau paruoštą projektą	2.1. Tema: <i>Internetinio puslapio kūrimas.</i> 2.1.1. Užduotys: Atlikti užduotis pagal temas: • Internetinio puslapio kūrimas pagal paruoštą projektą; ○ Turinio valdymo sistemos pritaikymas; ○ Kodavimas; ○ Dizaino kūrimas; ○ Papildomų modulių pritaikymas ir kūrimas; - Duomenų įkėlimas į puslapį.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis. Į papildomus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.

3. Patalpinti jau sukurta puslapį į serverį ir ištestuoti	3.1. Tema: Internetinio puslapio talpinimas ir testavimas. 3.1.1. Užduotys: Atlikti užduotis pagal temas: - Sukurto internetinio puslapio talpinimas į serverį; - Internetinio puslapio vardo (domain) registravimas; - Galutinis puslapio testavimas.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis. Į papildomus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	Mokymo(si) medžiaga: Kompiuterių tinklų derintojo modulinė profesinio mokymo programa; Teorinių ir praktinių užduočių mokinio sąsiuvinis; Testas turimiems gebėjimams vertinti; Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga. Mokymo(si) priemonės: Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti.	
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	Klasė ar kita mokymuisi pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis mokymo(si) medžiagai pateikti (kompiuteris, vaizdo projektorius) ir kompiuteriais, skirtais mokinių darbui. Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta kompiuteriais, programine įranga, testavimo 5ranga.	
Reikalavimai mokytojų kvalifikacijai	Modulį gali vesti mokytojas, turintis: 1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją; 2) turintis žiniatinklio programuotojo ar lygiavertę kvalifikaciją / išsilavinimą arba ne mažesnę kaip 3 metų žiniatinklio programuotojo profesinės veiklos patirtį.	

Modulio pavadinimas – „Tinklų administravimas“

Modulio kodas	406110011	
Modulio LTKS lygis	IV	
Apimtis mokymosi kreditais	5	
Kompetencijos	Administruoti kompiuterinį tinklą.	
Modulio mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti	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. Užduotis: Parašyti refleksiją, kurioje būtų apibūdinta: - Kompiuterio tinklo fiziniai objektai, jų administravimo užduotys; - Kompiuterio tinklo loginiai objektai, jų administravimo užduotys.	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	2.1. Tema. Kompiuterių tinklai ir jų	Patenkinamai:

kompiuterių sistemų bei tinklų organizavimo principus, sandarą ir funkcionavimą.	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.	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.	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; • TelNet protokolo diegimas, parametrų nustatymas ir panaudojimo būdas.	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	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai

	skirtingų rūšių tinklų tipus, saugumą; • Sugalvoti, kur galima būtų pritaikyti saugumo galimybes kasdieniniame darbe, dirbant kompiuteriu arba tinkle.	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. Užduotys: Nubraižyti tinklą, panaudojant visą teorijos metu išnagrinėtą (modemas, tinklo plokštė, koncentratorius, šakotuvus, kartotuvus, prijungimo taškas, maršruto parinktuvas) tinklo įrangą, naudojant <i>Microsoft Visio</i> PĮ arba lygiavertę programinę įrangą.	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. Užduotis: Sujungti įrangą ir pateikti persiūstus duomenis, panaudojant: • <i>Bluetooth</i> siuntimą; • <i>WiFi</i> siuntimą; • <i>IrDa</i> siuntimą.	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. Užduotys: 1. Sujungti įrangą: • Kompiuteris – maršruto parinktuvas; • Kompiuteris – kompiuteris; • Kompiuteris – koncentratorius; • Kompiuteris – šakotuvus; • Kompiuteris – skirstytuvus; • Kompiuteris – modemas. 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. Gera: 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. Užduotis: Nubraižyti schemas, kur: 1) atsispindės kompiuterio adreso sąvoka;	Patenkinamai: Per nurodytą laiką ne visai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, neišsamiai atsakoma. Gera:

	2) bus pateiktas fizinis MAC adresas, statinis IP adresas, DNS adresai; 2) priskirtas DOMAIN; 3) priskirtas virtualus tinklas VPN.	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. Užduotys: • Organizuoti tinklą <i>WINDOWS</i> šeimos netinklinėse operacinėse sistemose; • Organizuoti tinklą <i>WINDOWS</i> šeimos tinklinėse operacinėse sistemose; • Organizuoti tinklą <i>Linux</i> operacinėse sistemose.	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. 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.	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.	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.
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	Mokymo(si) medžiaga: Kompiuterinės įrangos derintojo modulinė profesinio mokymo programa; Teorinių ir praktinių užduočių mokinio sąsiuvinis; Testas turimiems gebėjimams vertinti; Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga. Mokymo(si) priemonės: Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti.	
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	Klasė ar kita mokymuisi pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis mokymo(si) medžiagai pateikti (kompiuteris, vaizdo projektorius) ir kompiuteriais, skirtais mokinių darbui.	

	Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta kompiuteriais, programine įranga: skirtingomis operacinių sistemų versijomis su įdiegtomis interneto naršyklėmis.
Reikalavimai mokytojų kvalifikacijai	Modulį gali vesti mokytojas, turintis: 1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją; 2) turintis kompiuterinės įrangos derintojo ar lygiavertę kvalifikaciją / išsilavinimą arba ne mažesnę kaip 3 metų kompiuterinės įrangos derintojo profesinės veiklos patirtį.

Modulio pavadinimas – „Programavimo pagrindai“

Modulio kodas	4061327	
LTKS lygis	IV	
Apimtis mokymosi kreditais	5	
Kompetencijos	Taikyti logines funkcijas programavime.	
Modulio mokymosi rezultatai	Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti	Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai (įverčio)
1. Apibrėžti algoritmo ir programos sąvokas.	1.1. Tema. Pagrindiniai programos struktūros elementai. 1.1.1. Užduotys: • Paaiškinti, kas yra algoritmas, pateikti pavyzdžių. • Apibūdinti, kas yra programa, kaip ji susijusi su algoritmu. • Paaiškinti, kas yra programavimo kalbos, programavimo terpės, kam jos reikalingos. • Apibūdinti kompiliatoriaus paskirtį • Apibūdinti duomenų, kintamojo ir kintamojo reikšmės sąvokas.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į pateiktus klausimus. Į papildomus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.
2. Paaiškinti pagrindines valdymo struktūras	2.1. Tema. Pagrindiniai duomenų tipai, veiksmai su duomenimis. 2.1.1. Užduotys: • Paaiškinti, kas yra pradiniai ir galutiniai programos duomenys. • Paaiškinti priskyrimo sakinio struktūrą, pateikti pavyzdžių. • Užrašyti veiksmus su įvairių tipų duomenimis, naudoti juos programose. • Apibūdinti nuoseklų veiksmų atlikimą – veiksmų seką, pateikti pavyzdžių. 2.2. Tema. Sąlyginis sakiny. 2.1.1. Užduotys: • Apibūdinti veiksmų pasirinkimą – šakojimą, pateikti pavyzdžių. • Sudaryti programas uždaviniams, taikant žinomas formules arba žinomus algoritmus, spręsti. • Parengtas programas vykdyti kompiuteriu.	Patenkinamai;; Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į pateiktus klausimus. Į papildomus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.

	• Taikyti pagrindinį algoritmų ir programų sudarymo principą – uždavinio skaidymą į dalis. • Nusakyti pagrindinius programos parengimo etapus: rašymą, derinimą, testavimą. • Paašškinti kontrolinių duomenų svarbą programai. 2.3. Tema. Veiksmų kartojimas. 2.3.1. Užduotys: • Apibūdinti veiksmų kartojimą – ciklą, pateikti pavyzdžių. • Sudaryti programas uždaviniams, taikant žinomas formules arba žinomus algoritmus, spręsti. • Parengtas programas vykdyti kompiuteriu. • Nusakyti pagrindinius programos parengimo etapus: rašymą, derinimą, testavimą. • Paašškinti kontrolinių duomenų svarbą programai.	
3. Sudaryti ir vykdyti programas	3.1. Tema. Programos sudarymas. 3.1.1. Užduotys: • Sudaryti programas uždaviniams, taikant žinomas formules arba žinomus algoritmus, spręsti. • Taikyti pagrindinį algoritmų ir programų sudarymo principą – uždavinio skaidymą į dalis. 3.2. Tema. Programos vykdymas. 3.2.1. Užduotys: • Parengtas programas vykdyti kompiuteriu. • Programoje parinkti prasmingų vardų, taisyklingai juos užrašyti, vaizdžiai išdėstyti programos tekstą. • Aprašyti programoje atliekamus veiksmus komentarais.	Patenkinamai: Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma. Gera: Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į pateiktus klausimus. Į papildomus klausimus atsakyta teisingai. Puikiai: Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams.	<i>Mokymo(si) medžiaga:</i> Žiniatinklio programuotojo modulinė profesinio mokymo programa; Teorinių ir praktinių užduočių mokinio sąsiuvinis; Testas turimiems gebėjimams vertinti; <i>Mokymo(si) priemonės:</i> Techninės priemonės mokymo(si) medžiagai iliustruoti, vizualizuoti, pristatyti.	
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai.	Klasė ar kita mokymuisi pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis mokymo(si) medžiagai pateikti (kompiuteris, vaizdo projektorius) ir kompiuteriais, skirtais mokinių darbui. Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta kompiuteriais, programine įranga, multimedija.	
Mokytojų kvalifikacija	Modulį gali vesti mokytojas, turintis: 1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją; 2) turintis programuotojo ar lygiavertę kvalifikaciją / išsilavinimą arba ne mažesnę kaip 3 metų programuotojo profesinės veiklos patirtį.	

5.4. BAIGIAMASIS MODULIS

Modulio pavadinimas – „Įvadas į darbo rinką“

Valstybinis kodas	4000002
Modulio LTKS lygis	IV
Apimtis mokymosi kreditais	10
Kompetencijos	Mokymosi rezultatai
1. Formuoti darbinius įgūdžius realioje darbo vietoje	1.1. Įsivertinti ir realioje darbo vietoje demonstruoti įgytas kompetencijas. 1.2. Susipažinti su būsimos darbo specifika ir adaptuotis realioje darbo vietoje. 1.3. Įsivertinti asmenines integracijos į darbo rinką galimybes.
Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai	Siūlomas modulio pasiekimų įvertinimas – <i>įskaityta (neįskaityta)</i> .
Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams	<i>Nėra.</i>
Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai	Darbo vieta, leidžianti įtvirtinti kompetencijas, atitinkančias kompiuterinės įrangos derintojo kvalifikaciją.
Reikalavimai mokytojo dalykiniam pasirengimui (dalykinei kvalifikacijai)	Mokinio mokymuisi modulio metu vadovauja mokytojas, turintis: 1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją; 2) turintis informatikos ir matematikos mokslų, kompiuterijos, kompiuterijos inžinerijos kryptių aukštąjį išsilavinimą, kompiuterinės įrangos derintojo ar lygiavertę kvalifikaciją (išsilavinimą) arba ne mažesnę kaip 3 metų kompiuterinės įrangos derintojo profesinės veiklos patirtį. Mokinio mokymuisi realioje darbo vietoje vadovaujantis praktikos vadovas turi turėti ne mažesnę kaip 3 metų profesinės veiklos kompiuterinės įrangos derintojo srityje patirtį.