



KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
INFORMATIKOS FAKULTETAS

Indrė Stankutė

**PROFESINIO RENGIMO CENTRŲ MODULINIŲ MOKYMO PROGRAMŲ
PRITAIKYMO GALIMYBĖS NUOTOLINIAM MOKYMUI VIRTUALIOJE MOKYMO
ERDVĖJE**

Baigiamasis magistro darbas

Vadovas

Dr. Ramūnas Kubiliūnas

KAUNAS, 2017

KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
INFORMATIKOS FAKULTETAS

**PROFESINIO RENGIMO CENTRŲ MODULINIŲ MOKYMO PROGRAMŲ
PRITAIKYMO GALIMYBĖS NUOTOLINIAM MOKYMOI VIRTUALIOJE MOKYMO
ERDVĖJE**

Baigiamasis magistro darbas

Nuotolinio mokymosi informacinės technologijos (kodas 621E14002)

Vadovas

(parašas) Dr. Ramūnas Kubiliūnas

(data)

Recenzentas

(parašas) Doc. Danguolė Rutkauskienė

(data)

Projektą atliko

(parašas) Indrė Stankutė

(data)

KAUNAS, 2017



KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS

Informatikos fakultetas

(Fakultetas)

Indrė Stankutė

(Studento vardas, pavardė)

Nuotolinio mokymosi informacinės technologijos, 621E14002

(Studijų programos pavadinimas, kodas)

„Profesinio rengimo centrų modulinių mokymo programų pritaikymo galimybės nuotoliniam mokymui virtualioje mokymo“

AKADEMINIO SAŽININGUMO DEKLARACIJA

20 17 m. gegužės 22 d.
Kaunas

Patvirtinu, kad mano, **Indrės Stankutės**, baigiamasis projektas tema „Profesinio rengimo centrų modulinių mokymo programų pritaikymo galimybės nuotoliniam mokymui virtualioje mokymo“ yra parašytas visiškai savarankiškai ir visi pateikti duomenys ar tyrimų rezultatai yra teisingi ir gauti sąžiningai. Šiame darbe nei viena dalis nėra plagijuota nuo jokių spausdintinių ar internetinių šaltinių, visos kitų šaltinių tiesioginės ir netiesioginės citatos nurodytos literatūros nuorodose. Įstatymų nenumatytų piniginių sumų už šį darbą niekam nesu mokėjęs.

Aš suprantu, kad išaiškėjus nesąžiningumo faktui, man bus taikomos nuobaudos, remiantis Kauno technologijos universitete galiojančia tvarka.

(vardą ir pavardę įrašyti ranka)

(parašas)

Stankutė, Indrė. PROFESINIO RENGIMO CENTRŲ MODULINIŲ MOKYMO PROGRAMŲ PRITAIKYMO GALIMYBĖS NUOTOLINIAM MOKYMUI VIRTUALIOJE MOKYMO. Magistro baigiamasis projektas / vadovas dr. Ramūnas Kubiliūnas; Kauno technologijos universitetas, Informatikos fakultetas.

Mokslo kryptis ir sritis: Technologijos mokslai, informatikos inžinerija (07T)

Reikšminiai žodžiai: modulinės, nuotolinės, programos, virtuali.

Kaunas, 2017. 54 p.

SANTRAUKA

Šiame darbe yra tiriamas profesinis modulinis mokymas bei jo galimybės mokytis nuotoliniu būdu. Šio darbo tikslas sukurti virtualiąją mokymosi aplinką modulinėms mokymo programoms ir parengti rekomendacijas profesiniams rengimo centrams, kaip rengti modulines mokymo programas teikimui nuotoliniu būdu, kad besimokantieji galėtų paprasčiau įgyti reikiamų kompetencijų, derindami mokymąsi su darbu ir išsaugodami elektroninius įrodymus apie įgytas kompetencijas. Šis darbas aktualus visiems profesinio rengimo centrams, kurie rengia modulines mokymo programas. Darbe buvo išanalizuota su tema susijusi literatūra, atliktas besimokančiųjų nuotolinio mokymo poreikio tyrimas. Tyrimo metu išsiaiškinta, kad modulinis nuotolinis mokymas būtų aktualus daugumai besimokančiųjų, nes profesinio rengimo centrų besimokantieji dažniausiai derina mokslus su kitomis veiklomis, todėl nuotolinis mokymas padidintų galimybę įgyti išsilavinimą.

Atsižvelgiant į apžvelgta literatūrą, buvo įdiegta virtuali mokymosi aplinka Moodle profesinių rengimų centrams, jame pagal modulių mokymo programų ypatumus pateiktas bandomasis modulis, jis išbandytas. Taip pat įdiegta elektroninio aplankalo sistema Mahara, joje bandyta sukurti aplankalus modulių kompetencijų fiksavimui. Buvo atliktas nuotolinio kurso vertinimas, kurio metu paaiškėjo, kad dauguma besimokančiųjų patenkinti virtualia mokymosi aplinka ir modulių programų pateikimu nuotoliniu būdu. Tačiau paaiškėjo, kad modulinės profesinės mokymo programos vis dėlto turėtų būti teikiamos ir nuotoliniu, ir tradiciniu būdu derinant šiuos abu mokymosi būdus.

Buvo padarytos išvados, kad profesines modulines mokymo programas pritaikyti nuotoliniam mokymui galimybės yra. Tačiau reikia labai aiškiai susidėlioti modulius turiniais aspektais, kad besimokantysis nepasimestų tarp didelės apimties modulių, temų, atsiskaitymų, todėl moduliai išskirstyti temomis, kad nebūtų sunku susigaudyti didelės apimties modulyje. Kad nuotolinis mokymas būtų patogus besimokančiajam ir mokymo specialistui buvo sudarytos rekomendacijos profesinio rengimo centrams modulių profesinių mokymo programų pateikimui nuotoliniu būdu.

Stankutė, Indrė. POSSIBILITIES OF THE APPLICATION OF MODULAR TEACHING LEARNING PROGRAMS OF VOCATIONAL EDUCATION AND TRAINING CENTRES FOR DISTANCE LEARNING IN THE VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT: Master's thesis in Information Technologies of Distance Education/ supervisor dr. Ramūnas Kubiliūnas. The Faculty of Informatics, Kaunas University of Technology.

Research area and field: Technological sciences, informatics engineering (07T)

Key words: modular, distance, program, virtual.

Kaunas, 2017. 54 p.

SUMMARY

The research object of this Master thesis is the modular vocational training and its ability to learn distance. The aim of this work is to create a virtual environment of learning for modular training programmes and to prepare recommendations for vocational training centers how to organize modular learning programmes distance in order the learners were able to gain necessary competence combining learning with work and saving the virtual proof of obtained competence. This work is relevant to all vocational centers which prepare modular training programmes. The literature related to this subject was analyzed in this paper, the research of distance training necessity was made. The investigation has shown that the modular distance learning is relevant for most students, because those students usually combine studies with other activities. Therefore distance learning would increase the possibility to gain education. According to the literature that was analyzed the virtual learning environment Moodle was installed for vocational training centers, considering the peculiarities of modular training programmes the trial module was submitted and tested. The ePortfolio system Mahara was installed. The folders for fixing modules competence were tried to create. The evaluation of modular training was made, which revealed that the most of students are satisfied with virtual training environment and representation of distance module programmes. But it turned out that modular vocational training programmes should be provided both and distance and traditionally.

The conclusion was made that there are opportunities to adjust vocational modular training programmes with distance training. But it is necessary to sort out the modules by content very clearly in order the students would find the right way among big substance of modules, themes and tests. Therefore the modules have topics. In order the remote training would be more convenient for the learners and teachers the recommendations for vocational training centers were made.

Turinys

ĮVADAS.....	10
1. MODULINIS PROFESINIS MOKYMAS NUOTOLINIU BŪDU.....	13
1.1. Profesinis mokymas	13
1.1.1. Profesinio mokymo programos.....	13
1.1.2. Modulinio profesinio mokymo programų ypatumai	13
1.1.3. Modulinės profesinio mokymo programos Lietuvoje	16
1.1.4. Modulių profesinių mokymo programų pritaikymo nuotoliniam mokymuisi galimybės.....	17
1.2. Virtualioji mokymosi aplinka.....	19
1.2.1. Virtualiųjų mokymosi aplinkų klasifikacija	19
1.2.2. Virtualiųjų mokymosi aplinkų pasirinkimas	20
1.2.3. Profesinių rengimo centrų naudojamos virtualiosios mokymosi aplinkos	22
1.3. Elektroninės priemonės mokinių pasiekimų ir kompetencijų kaupimui	23
1.3.1. Vertinimo aplankalai ir tinklaraščiai	24
1.3.1. Elektroninių aplankalų tipai.....	25
1.3.2. Populiariausios elektroninių aplankalų sistemos	26
1.4. Nuotolinio mokymosi poreikio tyrimas profesinio mokymo centre	27
1.5. Išvados.....	32
2. VIRTUALIOJI MOKYMOSI APLINKA NUOTOLINIAM MODULINIŲ PROFESINIO MOKYMO PROGRAMŲ MOKYMUI	34
2.1. Reikalavimai nuotolinio mokymosi sistemai	34
2.2. Virtualiosios mokymosi aplinkos dalyviai	35
2.3. Nuotolinės mokymosi sistemos parinkimas	37
2.4. Nuotolinės mokymosi sistemos diegimas	37
2.5. Prisijungimas prie virtualiosios mokymosi aplinkos.....	38
2.6. Elektroninis aplankas	38
2.6.1. Elektroninio aplankalo sistemos parinkimas	38
2.6.2. Elektroninio aplankalo sukūrimas	39

2.7. Vaizdo įrašai ir tiesioginės vaizdo transliacijos	40
2.8. Rekomendacijos modulinį mokymo programų parengimui	41
2.9. Išvados.....	44
3. NUOTOLINIS MODULINĖS PROFESINIO MOKYMO PROGRAMOS MOKYMAS	45
3.1. Parengta modulinė profesinio mokymo programa	45
3.2. Parengtos modulinės profesinio mokymo programos tyrimas	46
3.1. Išvados.....	49
IŠVADOS.....	50
LITERATŪROS SĄRAŠAS.....	52
TERMINŲ IR SANTRAUPŲ ŽODYNAS	54
PRIEDAI	55

LENTELIŲ IR PAVEIKSLĖLIŲ SĄRAŠAS

Lentelių sąrašas:

1 lentelė Profesinės mokyklos, turinčios virtualiąją mokymosi aplinką.....	22
2 lentelė Modulių išsidėstymas pusmečiais	41

Paveikslėlių sąrašas:

1 pav. Kompetencijoms įgyti skirtos programos dalies struktūra (Modulinio profesinio mokymo sistemos koncepcijas, 2012)	14
2 pav. Modulinės profesinio mokymo programos struktūra (Profesinių modulių programų metodika, 2012).....	18
3 pav. Capterra pateiktas top 5 sąrašas populiariausių mokymo valdymo sistemų.....	21
4 pav. Klaus Himpls (2009) elektroninių aplankų palyginimo lentelė.....	26
5 pav. Respondentų amžiaus pasiskirstymas procentais	27
6 pav. Respondentų žinių apie nuotolines studijas pasiskirstymas	28
7 pav. Besimokančių procentinis pasiskirstymas pagal norimas mokytis mokymosi formas.....	29
8 pav. Respondentų žinios apie modulines mokymo programas	30
9 pav. Besimokančiųjų susidomėjimo modulinėmis programomis pasiskirstymas	30
10 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal ar rinkęsi modulinį nuotolinį mokymą.....	31
11 pav. Respondentų nuomonės pasiskirstymas ar profesiniai praktiniai dalykai gali būti mokomi nuotoliniu būdu	31
12 pav. Sistemos administratoriaus panaudos atvejų diagrama	35
13 pav. Mokytojos panaudos atvejų diagrama	35
14 pav. Kuratoriaus panaudos atvejų diagrama.....	36
15 pav. Besimokančiojo panaudos atvejų diagrama.....	36
16 pav. Modulių mokymo programų pateikimo Moodle aplinka	37
17 pav. Vartotojo profilio nustatymai	38
18 pav. Pagrindinis elektroninio aplankalo Mahara langas	39
19 pav. Kompetencijų kaupimo elektroninis aplankalas	40
25 pav. Vaizdo transliacijų priemonės įtraukimas	41
20 pav. Modulinio kompetencijos ir aptarnaujantys dalykai.....	42

21 pav. Modulo aptarnaujamo dalyko sudėtis.....	42
22 pav. Rekomenduojama modulinės mokymo programos parengimo VMA schema.....	43
23 pav. Modulinės mokymo programos pateikimo VMA struktūra	43
24 pav. III modulio temos Anatomija ir fiziologija pateikimas VMA.....	45
26 pav. Modulio vertinimo kursas.....	46
27 pav. Vertinamasis kursas	46
28 pav. Respondentų nuomonė ar aiškus modulinės profesinės mokymo prgramos išdėstymas VMA.....	47
29 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal tai ar respondentai susidūrė su sunkumais mokantis nuotoliniu būdu.....	47
30 pav. Respondentų nuomonė apie vaizdo paskaitas.....	48
31 pav. Respondentų nuomonė apie modulių vertinimą atskirame kurse	48
32 pav. Įdiegtų sistemų vertinimas	49

IVADAS

Temos aktualumas: Šiuolaikinėje skubančioje, daug dirbančioje, užimtoje, sparčiai besikeičiančioje visuomenėje kuo toliau tuo labiau darosi aktualus modulinis mokymas. Modulinis mokymas efektyviausiai gali būti įgyvendinamas profesinio rengimo sistemoje, nes profesinio rengimo tikslas – suteikti kompetencijas, todėl sukonstruoti moduliai kompetencijų pagrindu suteikia galimybę kvalifikaciją įgyti dalimis [4]. Dėl šios priežasties šioje vis mažiau laiko tobulėjimui turinčioje visuomenėje jis labai aktualus, nes norint įgyti tam tikrą profesinę kompetenciją užtenka išmokti kažkokį tam tikros apimties modulį. Dažniausiai modulio apimtis priklauso nuo norimos įgauti kompetencijos, tačiau jie būna kur kas trumpesni nei bendros mokymo programos.

Taip pat atsižvelgiant į tai, kad gyvename visuomenėje, kurioje sunkiai beįsivaizduojame gyvenimą nesant informacinių komunikacinių technologijų, be kurių dauguma neįsivaizduojame ne tik kasdieninio gyvenimo, bet ir mokymosi proceso, sparčiai populiarėja nuotolinis mokymasis, kuris būtent grįstas šiomis technologijomis. Abi šios mokymosi formos – modulinis bei nuotolinis mokymasis vis labiau taps patrauklesnis šioje skubančioje, mažai laiko turinčioje visuomenėje. Pritaikius modulines profesines mokymo programas nuotoliniam mokymui, mokymosi procesas taptų kur kas patrauklesnis besimokantiems, kurie nori mokytis bei yra motyvuoti, tačiau turintys ribotą laiko kiekį. Galima teigti, kad šios mokymosi formos būtų orientuotos į besimokančiuosius, nes nuotolinis mokymasis suteikia jiems galimybę pasiekti mokomąją medžiagą bet kuriuo metu ir bet kurioje vietoje, kur tik prieinamas interneto ryšys, o modulinio mokymo programa sukonstruota taip, kad būtų galima įgyti žinių koncentruotai be jokių nereikalingų žinių būtent tai kompetencijai įgyti. Taip yra taupomas brangus besimokančiojo laikas ir pateikiama koncentruota mokymo medžiaga.

Ši tema labai aktuali visiems profesinio rengimo centrams, kurie ruošia modulines mokymo programas, nes ruošiant šias programas kyla daug klausimų kaip pateikti mokymosi medžiagą, kad ji taptų patraukli besimokančiajam. Vienas iš sprendimo būdų būtų pateikti šias programas nuotoliniu būdu, nes dauguma šios įstaigos besimokančiųjų yra dirbantys žmonės, kuriems sunku derinti darbo bei mokymosi laikus.

Problema –Sparčiai augančiam visuomenės poreikiui tenkinti, daugumoje šalių jau nebepakanka tradicinių mokyklų ir mokymosi technologijų. Nuotolinis mokymas sparčiai populiarėja ir kuo toliau, tuo daugiau besimokančiųjų rinksis šią mokymosi būdą. Ypač šis būdas aktualus suaugusiųjų mokymui, nes jiems mokymąsi dažniausiai tenka derinti su darbu, intensyvia visuomenine veikla, pareigoms šeimai ir kitais veiksniais. Taip pat ne visi besimokantieji nori įgyti tam tikrą specialybę, kai kuriems užtenka įgyti tam tikrą kvalifikaciją kažkokiam darbui atlikti.

Šiems žmonėms aktualus modulinis profesinis mokymas, kuris leidžia norimą specialybę įgyti mokantis mažais moduliai. Tam, kad besimokantieji galėtų ne ištiesai mokytis, o galėtų įgyti specialybę būtina užtikrinti besimokančiojo kompetencijų bei gebėjimų fiksavimą. Todėl kyla problema koku būdu, pateikti ir fiksuoti mokymosi rezultatus profesinio rengimo centrų modulių mokymo programų nuotoliniu būdu, kad pateisintų visus besimokančiųjų lūkesčius bei teiktų jam didžiausią naudą.

Darbo objektas – profesinių rengimo centrų modulinės mokymo programos ir priemonės jas pritaikyti nuotolinėms studijoms virtualiojoje mokymosi aplinkoje.

Tikslas – sukurti virtualiąją mokymosi aplinką modulinėms mokymo programoms ir parengti rekomendacijas profesiniams rengimo centrams, kaip rengti modulinės mokymo programas teikimui nuotoliniu būdu, kad besimokantieji galėtų paprasčiau įgyti reikiamų kompetencijų, derindami mokymąsi su darbu ir išsaugodami elektroninius įrodymus apie įgytas kompetencijas.

Darbo uždaviniai:

1. Apžvelgti profesinių modulių mokymosi programų ypatumus ir įvertinti jų poreikį Lietuvos profesinio rengimo centruose.
2. Išanalizuoti virtualiąsias mokymosi aplinkas ir galimas elektronines priemones kompetencijų kaupimui.
3. Atlikti nuotolinio mokymosi poreikio profesinio rengimo centruose tyrimą.
4. Parengti rekomendacijas modulinės mokymo programos pateikimui virtualiojoje mokymosi aplinkoje bei vertinimo kaupimui įgijus kompetenciją.
5. Pritaikyti profesinio mokymo centro profesinės modulinės mokymo programos modulį virtualiajai mokymosi aplinkai bei perkelti modulio įgytas kompetencijas į jų kaupimo priemonę.
6. Atlikti profesinės modulinės mokymo programos, teikiamos nuotoliniu būdu testavimą ir vertinimą.

Darbo struktūra: Tyrimo struktūrą sudaro trys dalys: literatūros apžvalga ir analizė, tyrimas ir projektinė. Pirmojoje dalyje (literatūros apžvalga ir analizė) apžvelgiamas profesinis mokymas, mokymo programos, aprašomi įprastinių ir modulių programų skirtumai, jų pateikimas nuotoliniu būdu, apžvelgiamos populiariausios virtualiosios mokymosi aplinkos ir darbų bei įvertinimų kaupimo priemonės. Antra darbo dalis – tyrimas. Juo aiškinamasi, ar profesinio rengimo centrų besimokančiajam būtų aktualus modulinis profesinis mokymas nuotoliniu būdu. Trečioje darbo dalyje (projektinėje) pristatomos rekomendacijos modulių profesinių mokymo programų pritaikymui nuotoliniams mokymams. Remiantis literatūros analize ir tyrimu yra parenkama ir įdiegiama virtualioji mokymosi aplinka, kompetencijų kaupimo priemonė. Modulinė mokymo

programa pritaikoma virtualiajai mokymosi aplinkai ir išbandoma. Darbo pabaigoje prieduose pateikiamas rekomendacijų rinkinys profesinio rengimo centrams, norintiems teikti modulines mokymo programas nuotoliniu būdu.

1. MODULINIS PROFESINIS MOKYMAS NUOTOLINIU BŪDU

Šiame skyriuje apžvelgtos profesinių mokyklų tradicinės ir modulinės mokymo programos Lietuvos profesinėse mokyklose, jų ypatumai ir skirtumai. Taip pat įvertintos virtualiųjų mokymosi aplinkų ir vertinimo kaupimo priemonių taikymo galimybės moduliniam profesiniam mokymui nuotoliniu būdu.

1.1. Profesinis mokymas

Lietuvos švietimo sistemą sudaro tradiciniai bendrojo (ikimokyklinio, priešmokyklinio, pradinio, pagrindinio ir vidurinio) ugdymo, pirminio (pagrindinio, vidurinio ir povidurinio), tęstinio profesinio mokymo bei aukštojo mokslo (koleginės ir universitetinės studijos) sektoriai. Pagal Lietuvos Respublikos profesinio mokymo įstatymą (1997 m., nauja redakcija – 2007 m.), Lietuvos profesinio mokymo sistema apima pirminį profesinį mokymą, tęstinį profesinį mokymą ir profesinį orientavimą. Profesinio mokymo programos skirtos įvairaus amžiaus ir išsilavinimo asmenims. Pirminis profesinis mokymas skirtas pirmajai kvalifikacijai įgyti ir baigti pagrindinio arba vidurinio ugdymo programą. Tęstinio profesinio mokymo tikslas – tobulinti asmens kvalifikaciją, įgyti kitą kvalifikaciją arba kompetencijų, būtinų atliekant įstatymų reglamentuojamą darbą ar funkcijas [1].

1.1.1. Profesinio mokymo programos

Profesinio rengimo centruose paprastai teikiamas tradicinis profesinis mokymas, kur mokymo turinys susideda iš atskirų mokymo disciplinų, kurios teminiuose planuose ir programose detalizuojamos iki konkrečių nagrinėjamų klausimų. Tačiau žvelgiant į darbo rinkos tendencijas, vis labiau populiarėja modulinis profesinis mokymas, kai modulis yra mokymo programos dalis, kurioje išdėstyta tam tikro mokymo tikslo pasiekimą užtikrinanti medžiaga, susidedanti iš įvairių mokymo dalykų [2].

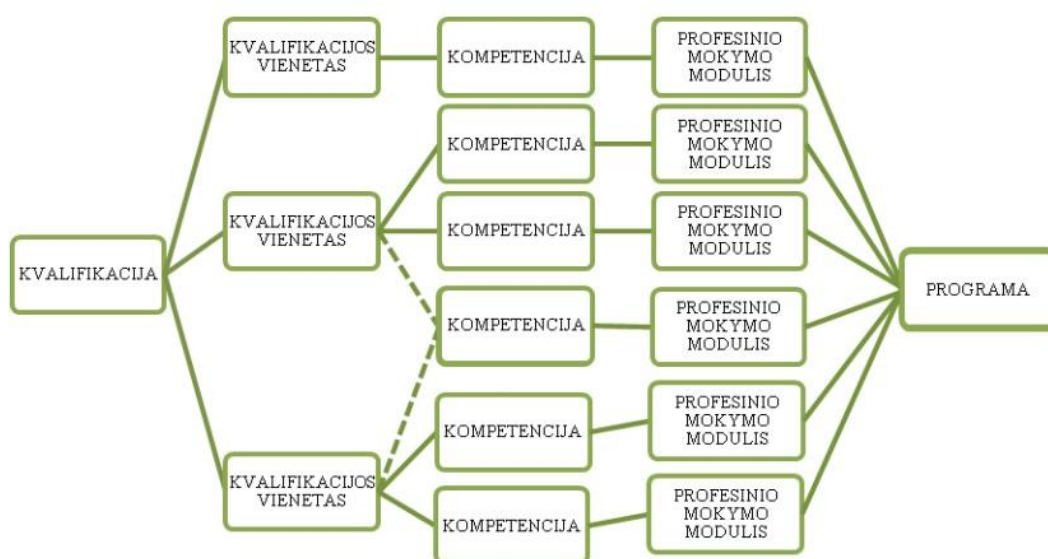
Modulinės profesinio mokymo programos padeda užtikrinti profesinio mokymo prieinamumą ir patrauklumą, skatina profesinio mokymo lankstumą. Vis daugiau Europos Sąjungos valstybių bando diegti modulinį profesinį mokymą, siekdamos, kad mokymas ir mokymo turinys labiau atitiktų mokinių poreikius [2].

1.1.2. Modulinio profesinio mokymo programų ypatumai

Modulinio mokymo sistemos koncepcija apibrėžia modulinės profesinio mokymo sistemos principus ir nuostatas, nusako modulinės profesinio mokymo sistemos sudedamąsias dalis ir apibrėžia procesą [3]. Modulinio profesinio mokymo sistemos programos lygmenį nusako programos konstravimo logika, kuri leidžia suvokti modulinio profesinio mokymo procesą. Mokymo programos

įgyvendinimo proceso modernizavimas padeda gerinti mokinių motyvaciją bei eliminuoja lūkesčių skirtumus [4].

Mokymo programa reiškia trumpą, nuoseklų ir struktūruotą teorinio ir praktinio mokymo elementų, sudarančių visumą ir laiduojančių konkretų išsilavinimą ir/ar kvalifikaciją aprašymą [5]. Kvalifikacinių vienetų ir modulių nusakymas kvalifikacijos įgijimo kontekste (1 pav.) turėtų būti pateikiamas aiškioje vizualinėje, eiliškumą nusakančioje schemeje, kuri demonstruotų modulių sąsają su kompetencijomis, kurių pagrindu įgyjama kvalifikacija. Kuriant modulius reikia sugrupuoti juos atsižvelgiantį žinių, veiksmų, pažinimo giminumą arba tam tikrą vieną bendrą požymį, taip sudarant atskirus modulius su savarankiškais tikslais. Atsižvelgdami į sukurtus modulius galime sukurti modulinę profesinio mokymo, studijų programą [3].



1 pav. Kompetencijoms įgyti skirtos programos dalies struktūra (Modulinio profesinio mokymo sistemos koncepcijas, 2012)

Laikantis modulinio principo, parengtos skirtingų modulių kombinacijų profesinio mokymo programos atveria didesnes galimybes derinti juos ne tik tame pačiame mokymo lygyje, bet ir sėkmingai sąveikauti su veiklos reikalavimų bei darbuotojų profesinio mobilumo požiūriu labai svarbia kvalifikacijos tobulinimo sistema. Modulinė profesinio mokymo programa turėtų būti konstruojama atsisakant konkrečiai kvalifikacijos daliai įgyti nereikšmingos medžiagos. Modulinės mokymo programos centre turi būti išdėstyti būtinausi kvalifikacijai įgyti reikalingi moduliai. Modulinė mokymo programa turėtų būti segreguota, t. y. padalinta į modulius arba modulių grupes, kurios užtikrintų laipsnišką kvalifikacijos įgijimą. Klasifikuojant modulius reikėtų atsižvelgti į kompetencijų įgijimo lygį (išsidėstymo chronologiją bei hierarchiją) pagal kvalifikacijos aprašą ar

profesijos standartą. Žinių sistemingumas konstruojant modulinę mokymo programą turi būti nepažeistas [5].

Modulinio mokymo struktūra yra apibrėžta pagal nevienodus modulio dydžius, kurių nuoseklumas priklauso nuo mokinio mokymosi plano. Modulių tipai pagal svarbumą (suteikiamų kompetencijų reikšmę kvalifikacijai) yra skirstomi į privalomus ir pasirenkamus. Pagal modulių išsidėstymą programoje privalomiems moduliams priskiriami įvadiniai, kompetencijų formavimo bei baigiamieji moduliai. Įvadinuose moduluose turi būti supažindinama su profesine veikla, kompetencijų įgijimo būdais, metodais. Kompetencijų formavimo moduliai yra kvalifikacijos įgijimo pagrindas, kurių neišklausius negali būti suteikta kvalifikacija. Baigiamieji moduliai turi apibendrinti įgytas kompetencijas bei ugdyti verslumo ir integracijos į darbo rinką įgūdžius. Pasirenkamiems moduliams priskiriami papildomi moduliai, skirti gilinti, plėsti kompetencijas (nebūtinai susijusias su įgyjama kvalifikacija) arba gretutiniai moduliai – kitos kvalifikacijos dalis [5].

Modulių tipai pagal bendrojo lavinimo, praktinio ir teorinio mokymo koreliaciją skirstomi į grynuosius (savarankiškus) ir integruotus (kompleksinius) modulius. Grynieji (savarankiški) moduliai yra sukurti siekiant įgyti tik vienos pakraipos kompetencijas. Integruotieji (kompleksiniai) moduliai sudaryti siekiant įgauti visapusiškesnę, į darbo rinką orientuotą kompetenciją [4].

Modulinių profesinio mokymo programų kūrimo metodika (2012) apibrėžia programos apimtį nustatymo kreditais, modulio aprašų struktūrą, modulio mokymosi rezultatų nustatymus, mokymosi pasiekimų vertinimo metodologinius aspektus. Modulio kūrimo koncepcija, veikiamas kompetencijomis grįsto mokymo(si), skatina kurti aiškia, struktūruotą mokymo(si) medžiagą, kuri sudarytų sąlygas savarankiškam mokymuisi bei nubrėžtų aiškias mokymo proceso gaires. Pagal modulinį principą mokymo turinys yra suskaidomas į savarankiškas, palyginti nedideles ir tarpusavyje susijusias mokymo dozes - modulius, kurie apribojami mokymo tikslais, jų pasiekimo formomis ir būdais bei kitais didaktiniais parametrais. Kadangi kiekvienas modulis turi apibrėžtus tikslus (siekiamas kvalifikacijas), įvairiais jų deriniais galima pasiekti bet kuriuos ir įvairaus sudėtingumo kvalifikacinius tikslus [5].

Modulio konstrukcijos pagrindas yra kompetencija(os), todėl modulio svarbiausias struktūrinis komponentas yra kompetencijos įgijimas. Kompetencija suvokiama kaip žinios, mokėjimai, įgūdžiai, gebėjimai, žinių ir mąstymo struktūra, pasirengimas darbui, vidinės veiklą reguliuojančios psichologinės žinios, asmenybės kitimą bei vertybinių nuostatų ir požiūrių įgijimą. Kompetencijos, kurios tiesiogiai įkūnija modulio mokymo procesą, laikomos reikšmingesnėmis. Kompetencijų (žinių, gebėjimų, įgūdžių) sritys apibrėžia profesinę veiklą pagal profesinės veiklos sudėtingumo laipsnį, tačiau kiekvienai kompetencijai pasiekti yra 2-6 kompetencijos vystymo žingsniai. Apibrėžiant profesines kompetencijas, svarbu išskirti pagrindines kompetencijas ir papildomas tam,

kad galima būtų suskaidyti kvalifikaciją į kvalifikacinius vienetus. Galutiniame tikslo rezultate turi išryškėti ugdomi gebėjimai, kurie turi būti apibrėžiami profesinio mokymo modulio pradžioje [6].

Perėjimas prie modulinio mokymo iš esmės keičia mokymo proceso organizavimą. Svarbiausi pokyčiai yra tokie:

- pirminiame profesiniame mokyme įteisinama galimybė pradėti mokymą ne tik mokslo metų pradžioje, o derinant mokymo poreikį ir teikėjo galimybes;
- moduliai yra savarankiški, juose integruojamos visos numatytai įgyti kompetencijai reikalingos žinios ir praktinis mokymas. Todėl mokant tam tikrą modulį dažniausiai dalyvauja ne vienas, o keli mokytojai;
- įteisinamas praktinės patirties, neformalaus mokymosi ir savišvietos formuojamasis vertinimas ir, esant poreikiui, mokymo programos individualizuojamos;
- pasikeičia tarpinis vertinimas – nuo žinių, baigus tam tikrą dalyką, ir įgytų gebėjimų praktinio mokymo metu, įvertinimo pereinama prie įvertinimo, ar baigus modulį yra įgyta numatyta kompetencija;
- formuojant teikėjo lygmens programas, įvedamas modulių pasirinkimas ir įteisinamas mokymas pagal atskirus į modulių katalogą įtrauktus modulius [7].

Kad paminėti ir kiti pokyčiai vyktų sklandžiai, atitinkamai pakoreguojami visi profesinį mokymą reglamentuojantys teisės aktai ir, esant poreikiui, parengiami nauji.

1.1.3. Modulinės profesinio mokymo programos Lietuvoje

Šiuo metu Lietuvoje yra 90 profesinio mokymo įstaigų (1 priedas). Iš jų tik 28 mokymo įstaigos yra išbandžiusio arba bando modulinės mokymo programos: Švietimo ir mokslo ministerijos Profesinio mokymo skyrius kartu su Kvalifikacijų ir profesinio mokymo plėtros centro darbuotojais, vadovaudamiesi 2015 m. rugpjūčio 12 d. Nr. V-890 ir 2016 m. liepos 21 d. Nr. V-662 LR Švietimo ir mokslo ministro įsakymais „Dėl modulinė profesinio mokymo programų išbandymo“ vykdo modulinė profesinio mokymo programų išbandymo stebėseną.

Nuo 2015 m. rugsėjo 1 d. 18-oje profesinio mokymo įstaigų pradėtos įgyvendinti 6 modulinės profesinio mokymo programos.

Pagal Kvalifikacijų ir profesinio mokymo plėtros centro duomenis modulinė profesinio mokymo programų įgyvendinimo metu nuolat vyko profesinio mokymo įstaigų, išbandančių programas, Švietimo ir mokslo ministerijos bei Kvalifikacijų ir profesinio mokymo plėtros centro atstovų pasitarimai, konsultacijos, buvo teikiamos pastabos ir siūlymai. 2016 m. liepos-rugsėjo mėn. vyko modulinė profesinio mokymo programų koregavimas, informacija apie pakoreguotas

modulines programas buvo pateikta Švietimo informacinių technologijų centrui, atitinkamai buvo pakeisti duomenys Studijų, mokymo programų ir kvalifikacijų registre.

Nuo 2016-2017 mokslo metų profesinio mokymo įstaigose išbandomos 40 modulių profesinio mokymo programų.

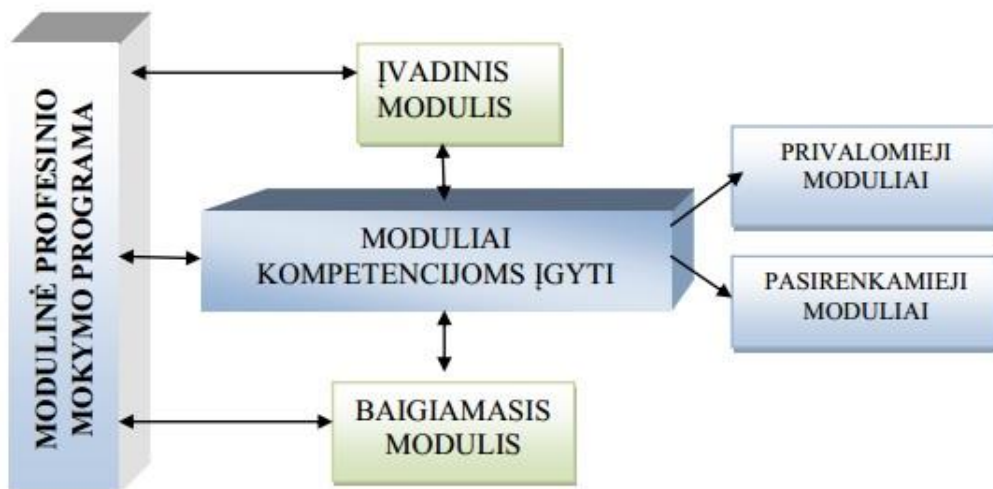
Nuo 2015 metų smarkiai išaugus modulių mokymo programų skaičiui galima teigti, kad šių programų teikimas nuotoliniams mokymams yra tik laiko klausimas. Tam, kad mokymosi programos būtų teikiamos nuotolinių būdų jos turi būti pritaikytos virtualiajai mokymosi aplinkai. Čia dažniausiai ir yra susiduriama su didžiausiomis problemomis, nes virtualiojoje mokymosi aplinkoje dažniausiai yra teikiami tam tikri mokymo dalykai ir yra vertinimas išmoktas dalykas. Modulinis mokymas nuo įprastinio skiriasi tuo, kad moduliame mokyme išnyksta mokomieji dalykai, o atsiranda tam tikri modulio uždaviniai, temos, kuriuos reikia įgyvendinti pasibaigus moduliui ir taip įgyjama kompetencija, kurią reikia užfiksuoti. Mokomieji dalykai tampa integruoti ir neiškirti į atskirus, pateikiami temomis. Taigi modulinę mokymo programą reikia skirstyti ne į dalykus, o į tam tikras mokomąsias temas. Mokomųjų temų mokyme dalyvauja ne vienas mokytojas, todėl atsiranda poreikis modulinę mokymo programą kuruojančio žmogaus.

1.1.4. Modulių profesinių mokymo programų pritaikymo nuotoliniam mokymuisi galimybės

Profesinio mokymo programa formaliąja prasme yra trumpas, struktūruotas ir nuoseklus teorinių ir praktinių profesinio mokymo turinio elementų, sudarančių vieningą visumą ir laiduojančių konkrečią kvalifikaciją aprašymas [5]. Tam, kad suprasti kaip pritaikyti profesinę modulinę mokymo programą nuotoliniam mokymui, visų pirma reikia suvokti pačios programos struktūrą. Pagal „Profesinių modulių programų metodika“ (2012), visos profesinės modulinės programos sudaromos tuo pačiu principu pagal 2 paveikslėlyje pateiktą logiką.

Visos profesinės modulinės mokymo programos, nepaisant kokios srities jos būtų, turi turėti „Įvadinį modulį“ ir „Baigiamąjį modulį“. Šie moduliai neskirti kompetencijoms įgyti, tai dažniausiai būna ganėtinai trumpos apimties moduliai supažindinti su pasirinkta profesija ir patikrinti žinias gautas per modulius skirtus kompetencijoms įgyti.

Kalbant apie modulių pritaikymą virtualiajai mokymosi erdvei didžiausias sunkumas, su kuriuo yra susiduriama, tai, kad modulinėj profesinio mokymo programoje nėra atskirų mokomųjų dalykų, modulio turinys suskirstytas temomis. Moduliai yra savarankiški, juose integruojamos visos numatytai įgyti kompetencijai reikalingos žinios ir praktinis mokymas. Todėl mokant tam tikrą modulį dažniausiai dalyvauja ne vienas, o keli mokytojai.



2 pav. Modulinės profesinio mokymo programos struktūra (Profesinių modulinė programų metodika, 2012)

Kita svarbi problema yra ta, kad nėra galimybės vertinti besimokančiuosius ir kaupti jų įvertinimus, įgijus tam tikras kompetencijas, reikalingas kvalifikacijai įgyti. Taip pat reikėtų prisiminti tai, kad tai yra profesinės modulinės mokymo programos, kurios besimokančiuosius moko tam tikros profesijos, todėl neturint praktinio mokymo gautos teorinės žinios nebūtų tiek naudingos, kiek jas pritaikius realiai praktikos metu.

Taigi pagrindinės trys priežastys kodėl profesinių modulinė programų pritaikymas virtualiajai mokymosi erdvei tampa sunkesnis, nei įprastų mokomųjų dalykų yra praktinio mokymo perteikimas, mokomosios medžiagos turinio pateikimas esant integruotiems dalykams su keliais mokytojais bei žinių vertinimų kaupimas.

Visiškai nuotoliniu būdu profesinis mokymas yra sunkiai suvokiamas dėl praktikos stygiaus. Tačiau visada yra tam tikri sprendimo būdai. Praktikos perteikimas galimas vaizdo pamokų pagalba, tačiau ne visi profesinio mokymo dalykai visiškai gali būti perteikti vaizdo filmukų pagalba, todėl tai dažniausiai gali būti pagalbini priemonė mokymo turiniui papildyti.

Mokymo turinio pateikimas irgi viena iš problemų ne tik virtualiojoje mokymosi aplinkoje, bet ir mokantis įprastiniu būdu. Mokymo turinys teikiamas ne mokomaisiais dalykais kaip yra įprasta, bet integruotu turiniu, kuris atliepia tam tikras kompetencijas pagal modulio keliamus uždavinius. Mokymosi turinį kartu ruošia keli mokymo specialistai, todėl atsiranda poreikis kuriojančio modulį asmens. Kad mokymas vyktų sklandžiai turi būti labai gerai apgalvotos turininės dalys koks mokytojas, kokią turinio dalį ruošia ir kaip pateikia. Kiekvienam uždaviniui turėtų būti pateiktos atskiros žinių vertinimo priemonės, užtikrintas bendravimas su atskirais mokytojais.

Apibendrinant galima teigti, kad norint pritaikyti modulinės mokymo programas nuotoliniams mokymams pagrindiniai dalykai, kuriuos reikia užtikrinti nuotolinėse studijose yra:

1. Modulio medžiagos pateikimas ne mokomaisiais dalykais, o trumpais struktūruotu integruotu turiniu, temomis.
2. Praktinio mokymo perteikimas virtualiai.
3. Kompetencijų kaupimo priemonės.

1.2. Virtualioji mokymosi aplinka

Virtualioji mokymosi aplinka (VMA) – tai mokymosi aplinka, realizuota kompiuterinėmis priemonėmis, kurioje pateikiama mokymosi medžiaga, organizuojamas mokymosi procesas bei atliekamas jo valdymas. Tokiai aplinkai realizuoti naudojamos sistemos, apimančios įvairias elektroninio mokymosi paslaugas (prisijungimo valdymą, mokymosi medžiagos teikimą, bendravimo ir studentų grupių valdymą, žinių vertinimą ir kt.) ir vadinamos mokymosi valdymo sistemomis (angl., Learning Management Systems). Virtualiąją mokymosi aplinką taip pat galima realizuoti kursų valdymo sistemomis (angl. Course Management Systems), apimančiomis panašias elektroninio mokymosi paslaugas. Tiek vienas, tiek kitas sistemas įprasta vadinti tiesiog virtualiosiomis mokymosi aplinkomis (angl., Virtual Learning Environments), jei jose yra priemonių, atitinkančių dažniausiai naudojamas priemonių grupes:

- administravimo priemonės (vartotojų registravimas, prisijungimo teisių suteikimas, grupių formavimas ir kt.);
- mokymosi medžiagos pateikimo priemonės (turinio kūrimas ir valdymas, suderinamumas su standartais ir pan.);
- bendravimo priemonės (diskusijų forumai, apsikeitimai failais, vidinis el. paštas, pokalbiai virtualiojoje aplinkoje ir kt.);
- kurso organizavimo priemonės (kalendorius, užduočių skyrimo ir vertinimų priemonės, studentų pasiekimų stebėjimo priemonės, automatizuotas testavimas ir vertinimas);
- studentų įtraukimo į veiklas priemonės (grupinio darbo, įsivertinimo bei pasiekimų aplanko (angl., portfolio) priemonės) [8].

1.2.1. Virtualiųjų mokymosi aplinkų klasifikacija

Virtualiųjų mokymosi aplinkų šiais laikais yra daug ir įvairių. Tačiau vienokios ar kitokios jos turi tą patį tikslą – palengvinti žmonių mokymąsi pateikiant jį nuotoliniu būdu. Pagal Švietimo ir mokslo ministerijos mokyklų tobulinimo programą mokymo ir mokymosi sąlygų gerinimui pagrindinėse mokyklose „Virtuali mokymosi aplinka mokyklai“ (2005 m.) rekomendaciją, virtualioji mokymosi aplinka gali būti:

1. **Mokymosi valdymo sistema** (anglų k. *Learning Management System*). Tai gali būti ir paprasta mokinių (ir mokytojų) registravimo sistema, leidžianti prieiti prie mokymosi medžiagos kompiuterių tinkle, ir sudėtinga sistema, stebinti mokinių mokymosi eigą ir pagal tai atliekanti kitas ugdymo proceso organizavimo funkcijas.
2. **Mokymosi turinio valdymo sistema** (anglų k. *Learning Content Management System*). Tai individualiems poreikiams pritaikoma mokymosi tvarkymo priemonė. Pavyzdžiui, ji gali atlikti mokymosi medžiagos dalių, kurias mokinys naudojo, stebėjimą, sekėti mokinio atsiskaitymus bei pagal tai parinkti ar pritaikyti atitinkamą ugdymo turinį.
3. **Kursų valdymo sistema** (anglų k. *Course Management System*). Ši priemonė leidžia mokytojui nenaudojant HTML arba programavimo kalbos parengti mokymo kursą ir kompiuterių tinkle pateikti jo medžiagą bei kitą su mokymusi susijusią informaciją.
4. **Kolektyvinio kompiuterizuoto mokymosi aplinka** (anglų k. *Computer Supported Collaborative Learning Environment*). Tai sistema, skirta mokytis kognityviniais metodais ir dirbant grupėmis konstruoti žinias.
5. **Turinio valdymo aplinka** (anglų k. *Content Management System*). Ši priemonė skirta mokymosi medžiagai parengti. Ji suteikia galimybes mokytojui lanksčiai tvarkyti mokomąją medžiagą: kurti naujus modulius, paimti informaciją iš kitų šaltinių, pertvarkyti, pateikti įvairiais būdais.
6. **Valdomo ugdymo aplinka** (anglų k. *Managed Learning Environment*). Tai platesnė sąvoka nei VMA, ji apima visas kurios nors institucijos informacines sistemas bei procesus, turinčius tiesiogines ar netiesiogines įtakas ugdymui bei jo tvarkymui. Ugdymo tvarkymo aplinka apima ir virtualiąją mokymosi aplinką [9].

1.2.2. Virtualiųjų mokymosi aplinkų pasirinkimas

Virtualiosios mokymosi aplinkos yra klasifikuojamos pagal jų paskirtį, panaudojimo galimybes ir jų yra daug ir labai įvairių. Todėl mokymo įstaigoms labai aktualu išsirinkti pačią tinkamiausią ir geriausiai įvairius poreikius tenkinančią virtualiąją mokymosi aplinką. Lietuvoje viena iš populiariesnių virtualiųjų mokymosi aplinkų yra Moodle. Ji suprojektuota organizuoti mokymosi kursus tinkle ir atitinkanti kursų valdymo sistemų grupę. Tačiau sistema taip greitai plėtojama, kad jau dabar ją galima vadinti mokymosi valdymo sistema. Ją naudoja daugumą universitetų ir kitų mokymo įstaigų Lietuvoje ir ne tik [8]. Tačiau Moodle yra ne vienintelė mokymosi aplinka, todėl labai svarbu apžvelgti bei palyginti ir kitas mokymosi aplinkas, tam, kad būtų išrinkta pati geriausia ir labiausiai profesinio rengimo centrų lūkesčius pateisinanti VMA.

Domintis aktualiausiomis aplinkomis buvo pasitelkta nemokama paslauga Capterra, kuri padeda žmonėms, verslui išsirinkti geriausią programinę įrangą. Atlikus paiešką pagal pačią populiariausią mokymosi valdymo sistemą buvo pateiktas dvidešimties pačių populiariausių sistemų sąrašas. Pirmas penkias vietas užėmė sistemos pateiktos 3-iame paveikslėlyje.



3 pav. Capterra pateiktas top 5 sąrašas populiariausių mokymo valdymo sistemų

Pirmas dvi sąrašo vietas užima Edmodo ir Moodle. Jos turi daugiausiai klientų bei vartotojų visame pasaulyje. Trumpai apie sistemas:

1. **Edmodo** dažnai vadinamas socialiniu tinklu, skirtu mokytojams ir mokiniams (angl., *Where Learning Happens!*). Kaip teigiama šio tinklo pradžios tinklalapyje www.edmodo.com, šiuo metu jis vienija daugiau nei 30 milijonų mokytojų ir mokinių iš viso pasaulio. Čia jie saugiai bendradarbiauja uždaroje virtualiosiose klasėse, dalinasi ištekliais, atlieka užduotis, vertina savo pažangą ir tobulėja.
2. **Moodle** (angl., Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment) – atvirojo kodo, žiniatinklinė virtualioji mokymosi aplinka, sukurta remiantis socialinės konstruktyvistinės pedagogikos samprata (bendradarbiavimas, aktyvumas, kritinis vertinimas ir kt.), kai žinios konstruojamos studentams bendraujant tarpusavyje arba su dėstytoju. Kadangi Moodle yra atviroji sistema, ji platinama nemokamai, ją galima pritaikyti savo poreikiams, nepažeidžiant licencijos sutarties, išsiversti į norimą kalbą ir naudoti be apribojimų. Sistema išversta arba verčiama į 80 kalbų. Vertimas į lietuvių kalbą dar nėra visiškai užbaigtas, darbas tęsiamas vis papildant naujų modulių vertimu. Sistema sėkmingai taikoma ne tik aukštojo mokslo, bet ir profesinio bei bendrojo lavinimo įstaigose. Moodle jau keletą metų aktyviai naudojama Lietuvos švietimo institucijose [8].

1.2.3. Profesinių rengimo centrų naudojamos virtualiosios mokymosi aplinkos

Norint išsirinkti labiausiai tinkančią mokymosi aplinką profesinėms mokykloms būtina peržvelgti kokias mokymosi aplinkas mokyklos naudojami dabar. Kadangi Lietuvoje yra apie 90 profesinio mokymo įstaigų, apžvelgtos tik 28, kurios ruošia modulinės mokymo programas.

Pagal lentelę matome, kad dauguma profesinio rengimo centrų jau turi įsidiegtę Moodle mokymosi aplinką tačiau jų panaudojamas gana siauras ir nestruktūruotas, labai nedaug mokomųjų dalykų įkeltų, bei labai paprastai pateiktas turinys. Todėl norint pritaikyti modulinės mokymosi programas nuotoliniam mokymui būtų aktualu parengti nurodymus kaip tai padaryti ir kokiomis priemonėmis.

1 lentelė Profesinės mokyklos, turinčios virtualiąją mokymosi aplinką

Eil. nr.	Mokymo įstaiga	Modulinių mokymo programų skaičius	Naudojama sistema	Moodle aplinkoje pateikti dalykai ir tinklalapis
1.	Alytaus profesinio rengimo centras	6	Educton	Nėra prieinamos informacijos http://www.aprc.lt/
2.	Joniškio žemės ūkio mokykla	2	Moodle	Profesiniai dalykai 3 mokymo programoms http://jzum.liedm.net
3.	Kauno buitinių paslaugų ir verslo mokykla	1	neturi	https://www.verslas.kaunas.lm.l
4.	Karaliaus Mindaugo profesinio mokymo centras	2	Moodle	Profesiniai dalykai https://moodle.kaupa.lt
5.	Kauno informacinių technologijų mokykla	2	Educton	Nėra prieinamos informacijos http://kitm.lt/
6.	Kauno taikomosios dailės mokykla	1	Moodle	http://mok.ktdm.lt/moodle/login/index.php
7.	Klaipėdos siuvimo ir paslaugų verslo mokykla	2	neturi	https://www.kspvm.lm.lt
8.	Klaipėdos turizmo mokykla	1	neturi	https://ktm.lt
9.	Marijampolės profesinio rengimo centras	1	neturi	http://www.mprc.lt/
10.	Plungės technologijų ir verslo mokykla.	1	neturi	http://plungestvm.lt
11.	Simno žemės ūkio mokykla	1	neturi	http://www.simnozum.lt/
12.	Šiaulių profesinio rengimo centras	2	neturi	http://sprc.lt/
13.	Ugniagesių gelbėtojų mokykla	1	Moodle	Profesinės mokymo programos http://www.ugm.lt/lt/naujienos.html

14.	Ukmergės technologijų ir verslo mokykla	2	Moodle neveikia	http://www.mokslas.ukvm.lt/virtualus/
15.	Utenos regioninis profesinio mokymo centras	1	neturi	https://www.utenosrpsc.lt/
16.	VšĮ Alantos technologijos ir verslo mokykla	2	neturi	http://www.alantostvm.lt/
17.	VšĮ Klaipėdos profesinio mokymo ir reabilitacijos centras	1	Moodle	Bendrieji dalykai http://www.nmkursai.lt/
18.	VšĮ Kuršėnų politechnikos mokykla	1	neturi	http://politechnika.w3.lt/
19.	VšĮ Panevėžio profesinio rengimo centras	1	Moodle	http://moodle.panprc.lt/
20.	Lietuvos policijos mokykla	1	Moodle	Profesiniai dalykai http://lpm.policija.lt/lt/pradzia
21.	VšĮ Raseinių technologijos ir verslo mokykla	1	neturi	https://www.rvvm.lt/
22.	Varėnos technologijos ir verslo mokykla	1	neturi	https://www.tvm.varena.lm.lt
23.	Vilkijos žemės ūkio mokykla	1	neturi	http://www.vilkijoszum.lt/
24.	VšĮ Vilniaus Jeruzalės darbo rinkos mokymo centras	1	neturi	http://www.vjdrmc.lt/
25.	Vilniaus paslaugų verslo darbuotojų profesinio rengimo centras	2	Moodle	http://www.pvdprc.lt/
26.	Vilniaus technologijų ir verslo profesinio rengimo centras	2	neturi	http://vtvpmc.lt/index.php/lt/
27.	Visagino technologijos ir verslo profesinio mokymo centras	3	Moodle	http://m4.vpm.lt/
28.	Zarasų žemės ūkio mokykla	1	Moodle	https://www.zum.zarasai.lm.lt/

1.3. Elektroninės priemonės mokinių pasiekimų ir kompetencijų kaupimui

Tam, kad besimokantieji galėtų ne išties mokytis, o mokytis atskirais moduliais ir įgytų specialybę būtina užtikrinti besimokančiojo kompetencijų bei gebėjimų fiksavimą. Šiam fiksavimui galima panaudoti elektroninio aplankalo metodą.

Profesinio rengimo centre naudojamo aplankalo idėja – tai visų pirma grįžtamojo ryšio ir bendradarbiavimo tarp dėstytojo ir studento priemonė, padedanti identifikuoti studijų tikslus ir jų pasiekimo strategijas, apibrėžti vertinimo kriterijus.

Mokymosi pasiekimų aplankalas yra diskusijų tarp besimokančiojo ir dėstytojo rezultatas, kur dėstytojas atlieka ne teisėjo, informacijos šaltinio, eksperto – kontrolieriaus vaidmenį, bet ir tampa besimokančiojo pasiekimų liudininku, partneriu, konsultantu, patarėju, derybininku [18].

Minint reikalavimui šiam elektroniniam aplankalui svarbiausia yra į rezultatą orientuotas aplankalas. Tai kruopščiai suplanuotas visuminis išugdytų kompetencijų įvertinimas. Tai metodas, leidžiantis patikrinti ugdymo tikslų įgyvendinimą, nustatyti ar buvo pasiekti užsibrėžti kriterijai ir standartai. Į šį aplankalą įtraukiami geriausi visiškai užbaigtų darbų pavyzdžiai iliustruojantys įgytas kompetencijas [19].

1.3.1. Vertinimo aplankalai ir tinklaraščiai

Vertinimo aplankas – tai iš anksto suplanuotas ir tam tikru būdu sudarytas mokinio pasiekimus iliustruojančių darbų rinkinys, padedantis susidaryti vaizdą, ką mokinys moka ir geba, kaip auga ir tobulėja, kukius įvertinimus turi. Aplankas suteikia daugybę vertingų mokymosi įrodymų – mokinio darbų pavyzdžių, mokinio aktyvų dalyvavimą atrenkant pavyzdžius bei įvairaus pobūdžio vertinimo duomenų [10]. Tokie vertinimo aplankalai dažniausiai suvokiami kaip fiziniai aplankalai į kuriuos dedami visi aktualūs besimokančiųjų darbai, testai, įvairūs tam tikrų dalykų baigimo pažymėjimai bei kiti dokumentai, kuriais remiantis galima įvertinti žmogaus gebėjimus ir kompetencijas. Tačiau tokie fiziniai aplankalai netinka rinkti dokumentais nuotolinių studijų metu. Todėl atsiranda poreikis aplankalams, į kuriuos galima sudėti įvairius elektroninius mokinių pasiekimų dokumentus. Toks aplankalas vadinamas elektroniniu aplankalu. Bendriausiu atveju, aplankas (angl. *e-portfolio*) – tai darbų rinkinys, kuris parodo mokinio, studento ar dirbančio žmogaus ugdymosi pažangą ir pasiekimus [11].

Tinklaraščio (angl. *Weblog*) samprata gana įvairi. Pagal Kompiuterinės leksikos aiškinamasis žodyną, tinklaraštis – interneto svetainėje publikuojamų straipsnių (įspūdžių, naujienų, įvykių, pamąstymų ir kt.) rinkinys. Atkreipsime dėmesį, kad iš pradžių buvo vartojamas el. dienoraščio terminas, dabar vis labiau prigyja tinklaraštis. Informacija tinklaraščiuose pateikiama porcijomis, dažnai vadinama straipsniais. Straipsniai tam tikra tema paprastai publikuojami atbuline chronologine tvarka. Internetiniai dienoraščiai gali būti įvairiai apipavidalinami: pavyzdžiui, kaip saitų sąrašas, straipsnių santraukų su saitais į visą straipsnio tekstą sąrašas, straipsnių sąrašas, straipsnių ir jų skaitytojų komentarų sąrašas [11].

Taigi apžvelgus kas yra elektroninis aplankalas ir tinklaraštis, galime teigti, kad profesinio mokymo centrams kompetencijų kaupimui daug geriau tiktų elektroninis aplankalas, nes tek galima kaupti įvairius tą įrodančius dokumentus, o tinklaraštis labiau publikuotų straipsnių rinkinys, todėl toliau panagrinėsime elektroninius aplankalus.

1.3.1. Elektroninių aplankalų tipai

Elektroninių aplankalų tipai yra keli. Paprastai kiekvienas mokslininkas tiriantis elektroninius aplankalus juos pavadina savaip, tačiau net ir šiek tiek besiskiriant pavadinimams galima išskirti tris pagrindinius tipus kurie apibrėžia naudojimo tikslą ir priežastį. Pagal Kolorado Regis universiteto elektroninių aplankalų projektą šie trys tipai yra:

1. **Raidos aplankalas** – skirtas pademonstruoti pažangą ir studentų įgūdžių plėtojimą per tam tikrą laikotarpį. Raidos aplankalai yra laikomi kaip nebaigtų darbų raidos visuma ir apima tiek studento įsivertinimą tiek grįžtamojo ryšio iš dėstytojo elementų visumą. Pagrindinis tikslas yra suteikti bendravimą tarp studentų ir dėstytojų.
2. **Vertinimo aplankalas** – skirtas parodyti studento kompetenciją ir įgūdžius gerai apibrėžtose srityse. Tai gali būti pabaigoje tam tikrų kursų ar programų pabaigimo vertinimo metu, pirmiausia vertinant mokinių veiklą. Pagrindinis tikslas yra įvertinti studento kompetenciją, kaip apibrėžtus programos standartus ir rezultatus.
3. **Demonstracinis** aplankalas – skirtas parodyti pavyzdinius darbus ir studentų įgūdžius. Šis aplankalo tipas yra sukurtas tam, kad parodytu geriausias baigtus besimokančiojo darbus. Šiame aplankale dažniausiai būna ne tik darbai, bet ir sprendimai kodėl tie darbai yra geriausi. Studentai paprastai šį aplankalą kaupia potencialiems darbdaviams parodyti, kad gautų darbą pabaigę tam tikrą studijų programą.

Išvardinti aplankalų tipai yra pagrindiniai, tačiau dauguma sukurtu elektroninių aplankalų sistemų yra hibridinio tipo. Retai galima rasti tokį elektroninį aplankalą, kuris yra griežtai naudojamas tik raidos, vertinimo ar demonstracijos tikslais.

Kitose randamuose darbuose elektroninis aplankalas skirstomas pagal jo funkcijas – formuojamoji ar apibendrinamoji – ir nurodomi du aplankų tipai (N. Burkšaitienė, 2012):

1. Į procesą orientuotas aplankas – atlieka formuojamąją funkciją ir naudojamas kaip inovacinis mokymosi metodas bei kaip mokymosi pažangos nenutrūkstamo vertinimo priemonė, naudingas vertinant visuminį mokymosi procesą. Šio tipo aplankas atskleidžia, kaip besimokantis asmuo integruoja specifines žinias ar gebėjimus; kokią daro pažangą siekdamas tam tikros kompetencijos; dėl nuolat atliekamos refleksijos šio tipo aplankas vertingas lavinant studentų metakognityvius įgūdžius, ypač vertinamus mokymosi visą gyvenimą paradigmoje.
2. Į rezultatą orientuotas aplankas, dar vadinamas mokymosi pasiekimų ar kompetencijų aplanku, atlieka apibendrinamąją funkciją. Šio tipo aplankas – ne paprastas įvertinti pateiktų darbų rinkinys, o visapusiškai suplanuotos vertinimo procedūros elementas, naudojamas įgyvendinant mokymo ir mokymosi tikslus, įrodant įgytą kompetenciją ar

užsibrėžtą standartą ir vertinant studijų programą. Į aplanką įtraukiami visiškai baigti geriausi ar patys įdomiausi darbai, pateikiama garso ir vaizdo medžiaga, fotonuotraukos bei elektroninės darbų, įrodančių, kad studijų tikslai pasiekti, laikmenos. Kaip ir į procesą orientuotame aplanke, šio tipo aplanke privalomi refleksijos pavyzdžiai, iliustruojantys studento mokymosi pasiekimų lygį. Teigiamai įvertintiems studentams suteikiami akademiniai kreditai už tam tikrą kursą ar jo dalį arba pripažįstama tam tikra kvalifikacija [13].

Kadangi modulinį mokymo programų tikslas galimybė kaupti tam tikras kompetencijas nebaigus visos mokymo programos, tai galima manyti, kad tokiam kompetencijų kaupimui labiausiai tinkantis yra į mokymosi rezultatą orientuoto arba vertinimo aplankalo tipas.

1.3.2. Populiariausios elektroninių aplankalų sistemos

Elektroninių aplankalų kaip ir virtualiųjų mokymosi aplankalų sistemų yra ganėtinai daug ir įvairių. Kiekvienos sistemos turi savo privalumus ir trūkumus. Renkantis elektroninio aplankalo sistemą, kuri kauptų kompetencija profesinių rengimo centrų modulinį mokymo programų pateiktą nuotoliniu būdu, svarbu atsižvelgti į tai kai, kad ši sistema turėtų gerą sąsają su virtualiaja mokymosi aplinka. Taip pats svarbu, kad būtų patogi besimokančiajam, aiški ir lengvai naudojama. Taip pat aktualu, kad sistema būtų nemokama, atviro kodo.

Rekomendacijų e-aplankalo sistemai galima rasti įvairių ir labai sunku nuspręsti kuri būtų tinkamiausia. Tokias rekomendacija savo darbe apie elektroninių aplankalų evoliuciją pateikia Klaus Himpls (2009). Rekomendacijos pateiktos lentelėje.

Evaluation of E-Portfolio Systems Overview (May 2008)		Effort for first-time installation	Collecting Organizing Selecting	Reflecting, Testing, Verifying Planning	Representing Publishing	Administration	Usability
Product	Licence						
Drupal ED	open source	high	✓✓✓	✓	✓✓	✓✓✓	✓✓✓
Elgg	open source	medium	✓✓✓	✓	✓✓	✓✓✓	✓✓✓
Epsilon	commercial	low	✓	✓✓	✓	✓	✓
Exabis	open source	low	✓	✓	✓	✓✓✓	✓✓
Factline	commercial	medium	✓✓✓	✓	✓✓✓	✓	✓
Fronter	commercial	medium	✓✓✓	✓✓	✓	✓✓	✓
Mahara	open source	low	✓✓✓	✓✓	✓✓✓	✓✓	✓✓
Movable Type	open source	high	✓✓✓	✓	✓✓	✓✓✓	✓✓
PebblePad	commercial	low	✓✓✓	✓✓	✓✓✓	✓✓	✓✓
Sakai	open source	medium	✓✓	✓	✓✓✓	✓✓✓	✓✓
Taskstream	commercial	medium	✓✓	✓✓✓	✓✓✓	✓	✓✓
Wordpress	open source	medium	✓✓✓	✓	✓✓	✓✓	✓✓✓

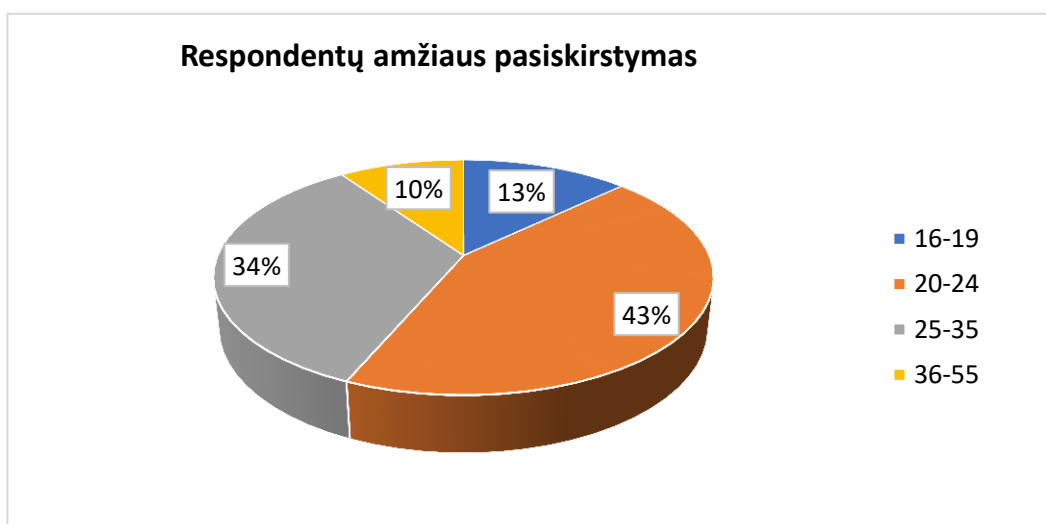
4 pav. Klaus Himpls (2009) elektroninių aplankalų palyginimo lentelė

Pagal mažiausiai trūkumų turinčias ir geriausias sistemas išskiriamos Mahara ir PebblePad. Tačiau Maharos privalumas tas, kad ji nėra komercinė kaip PebblePad ir yra atviro kodo. Tas yra aktualu profesinių rengimų centrams. Taip pat Mahara pirmauja pagal visus kriterijus ir išskiriama kaip geriausia elektroninio aplankalo sistema. Tačiau atsižvelgiant į tai, kad elektroninio aplankalo sistema reikalinga kompetencijų kaupimui, galima teigti, kad profesinio rengimo centrams jos užtenka pačios paprasčiausios ir lengviausiai įdiegiamos. Jei profesinio rengimo centras savo modulinės profesinio mokymo programas teiktų Moodle aplinkoje, tai kompetencijų kaupimui užtektų Moodle įskiepio Exabis.

1.4. Nuotolinio mokymosi poreikio tyrimas profesinio mokymo centre

Tyrimo instrumentarijaus pagrindu imtas 2017 m. X profesinio rengimo centro besimokančiųjų poreikio modulinė mokymo programų pateikimo nuotoliniu būdu bei mokymosi pasiekimų ir rezultatų kaupimo elektroninio aplankalo pagalba atlikto tyrimo klausimynas. Tokiu būdu galima išsiaiškinti, ar besimokantieji norėtų modulinės mokymo programas mokytis nuotoliniu būdu, kokie nuotolių studijų bruožai priimtini besimokančiajam.

Tyrimui naudota anketinė apklausa. Atliekant šį tyrimą buvo pasirinkta anoniminė anketa, kad žmogus, kuris atsakinėja jaustųsi patogiai ir galėtų laisvai atsakyti į klausimus. Anketa sudaryta iš 12 klausimų, remiantis išdėstyta teorine medžiaga ir dominčiais autorių klausimais, rengiant baigiamąjį projektą. Anketa sudaryta iš uždaro tipo klausimų.



5 pav. Respondentų amžiaus pasiskirstymas procentais

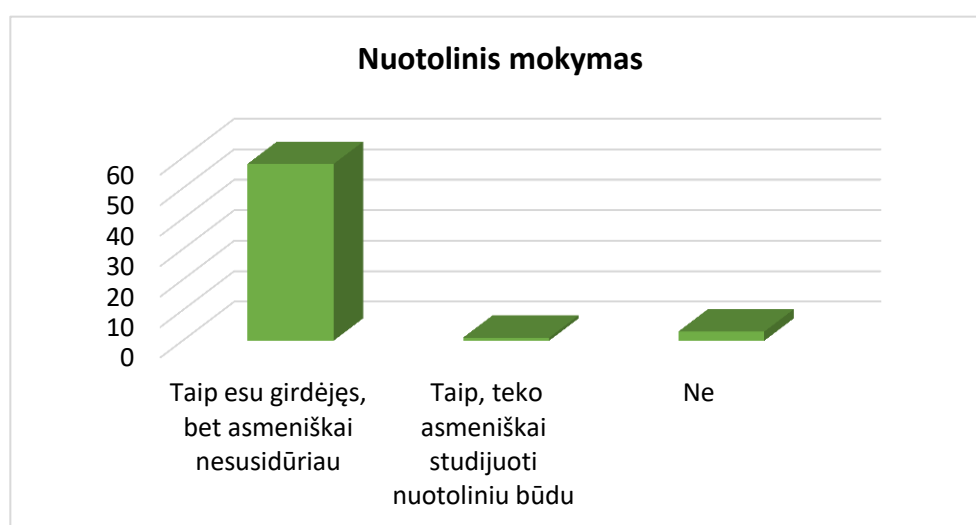
Tyrimo imtį sudarė X profesinio rengimo centro besimokantieji. Tyrimo metu išdalinta 100 anketų, iš kurių 62 respondentai užpildė korektiškai, pateikdami atsakymus. Gautų duomenų skaičiavimams ir statistiniam vertinimui pasirinkta MS Excell programa.

Iš apklaustųjų 62 respondentų, tyrime dalyvavo 43 moterys ir 19 vyrų. Anketoje buvo klausimas apie respondentų amžių. Amžius suskirstytas į grupes: 16-19; 20-24; 25-35; 35- 55. Iš 62 apklausoje dalyvavusių žmonių dažniausiai pasitaikė 20-24 metų amžiaus grupė, tai 43% apklaustųjų. 34% apklaustųjų sudarė 25-35 metų amžiaus grupės žmonės. Tokių metų žmonės dažniausiai mokosi ir bando taikyti darbinę veiklą vienu metu, todėl nuotolinės studijos jiems taptų pagalba derinat laiką. Respondentų pasiskirstymas pagal amžių pavaizduotas 5 paveikslėlyje.

Norint išsiaiškinti kokių tikslų besimokantieji mokosi centre, buvo užduotas klausimas, į kurį pateikti galimi atsakymai buvo tokie: Įgyti pagrindinį išsilavinimą; Įgyti vidurinį išsilavinimą; Įgyti ir pagrindinį ir profesinį išsilavinimą; Įgyti ir vidurinį ir profesinį išsilavinimą; Įgyti tik profesinį išsilavinimą; Dirbantis, keliantis kvalifikaciją. Beveik visi respondentai (92%) atsakė, kad nori įgyti profesinį išsilavinimą. Kiti (likę 8%) nori kelti kvalifikaciją. Iš šių atsakymų galima būtų teigti, kad besimokančiajam turėtų būti įdomu ir modulinės profesinės mokymo programos, nes jos yra lankstesnės nei įprastos.

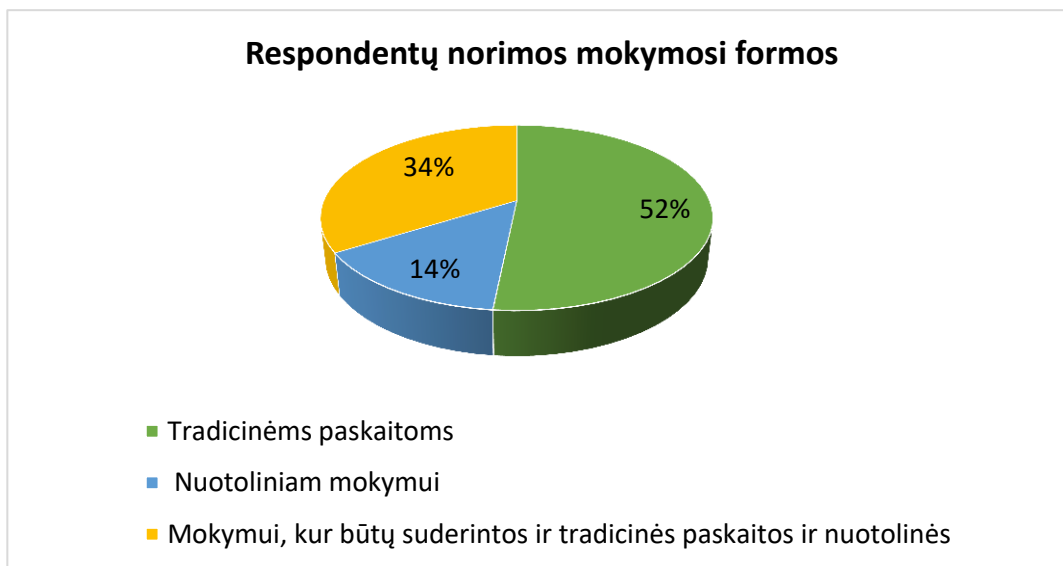
Siekiant geriau suprasti, kiek aktualus būtų nuotolinis mokymas besimokančiajam, buvo užduotas klausimas „Kiek procentų besimokančiųjų derinta mokslus su darbu“. Gauti atsakymai užtikrino, kad daugiau nei pusė 55% besimokančiųjų derina darbą su mokslu. Matant šiuos rezultatus akivaizdu, kad derinti mokslą su darbu būtų daug lengviau jei besimokantieji galėtų rinktis studijas nuotoliniu būdu.

Taip pat klausimyne siekiant išsiaiškinti ar besimokantieji yra girdėję apie nuotolines studijas buvo užduotas klausimas ar jiems teko susiduri su nuotolinėmis studijomis. 58 respondentai yra girdėję apie nuotolinį mokymą, tačiau patys asmeniškai nėra susidūrę, tik 1 respondentas atsakė, kad yra tekę mokytis nuotoliniu būdu, o 3 iš vis nėra girdėję apie tokį.



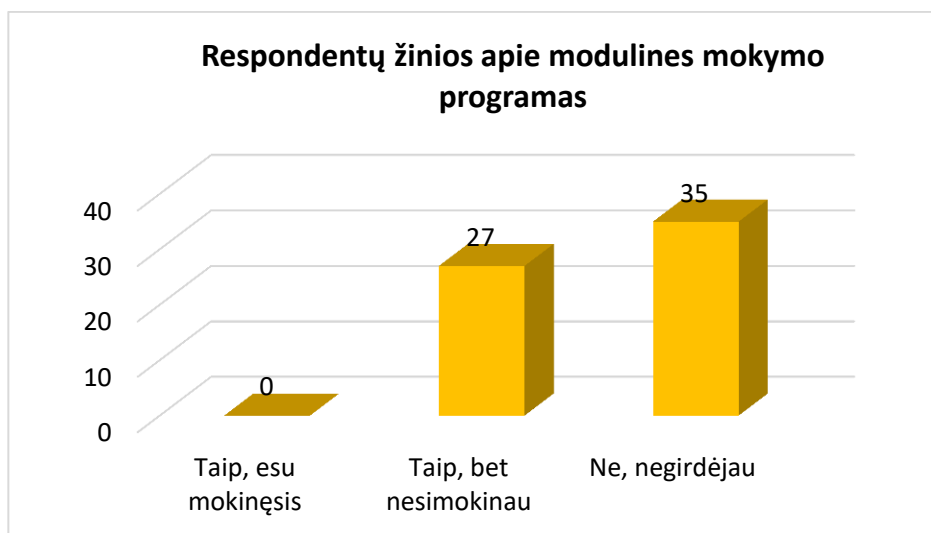
6 pav. Respondentų žinių apie nuotolines studijas pasiskirstymas

Kadangi dauguma respondentų yra girdėję apie nuotolines studijas, siekiant išsiaiškinti, ar patys norėtų mokytis tokiu būdu, buvo pateiktas klausimas „Kokiai mokymosi formai besimokantieji teiktų pirmenybę“. 52% respondentų vis dėlto teiktų pirmenybę tradicinėms paskaitoms, tik 14% nuotolinėms ir 34 % norėtų derinti tradicines paskaitas su nuotolinėmis. Tokių respondentų pasiskirstymą galėjo lemti tai, kad daugumai besimokančiųjų patiems nėra tekę susidurti su nuotolinėmis studijomis ir jie nėra patyrę, kokią naudą gali duoti nuotolinės studijos.



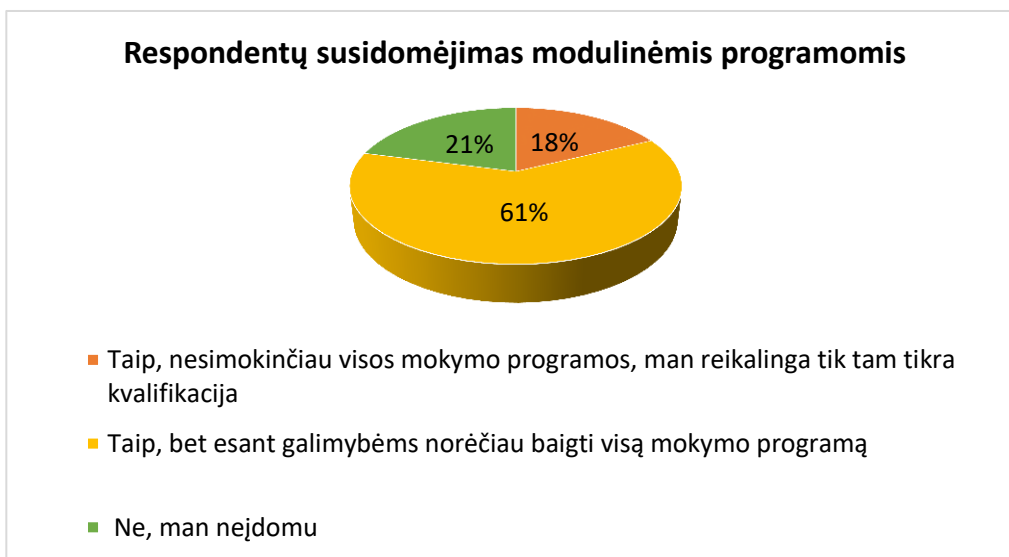
7 pav. Besimokančių procentinis pasiskirstymas pagal norimas mokytis mokymosi formas

Taip pat kadangi visi respondentai yra profesinio rengimo centro besimokantieji, kurie mokosi pagal įprastas profesinio mokymo programas, vienas iš tikslų buvo išsiaiškinti, ar jie yra girdėję apie modulines profesinio mokymo programas. Nei vienas iš respondentų nėra mokinęsis modulinės mokymo programos ir tai yra logiška, nes modulinės profesinio mokymo yra dar ganėtinai naujos. Kas nustebino, kad daugiau nei pusė 56% mokinių nėra girdėję apie tokias mokymo programas. Galima teigti, kad jos yra per mažai siūlomos besimokančiajam, todėl dauguma nežino, kad gali tokias mokymo programas rinktis.



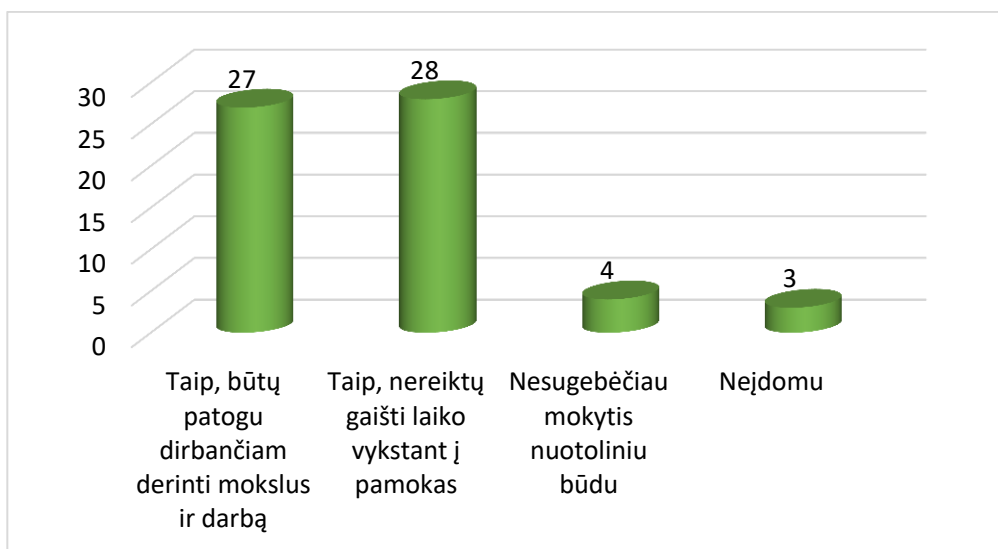
8 pav. Respondentų žinios apie modulines mokymo programas

Anketoje buvo pateiktas klausimas su trumpu paaiškinimu apie modulinę mokymo programą ir respondentų paklausta, ar juos domintų toks mokymosi būdas. Iš viso 79 % respondentų būtų susidomėję šiomis mokymo programomis.



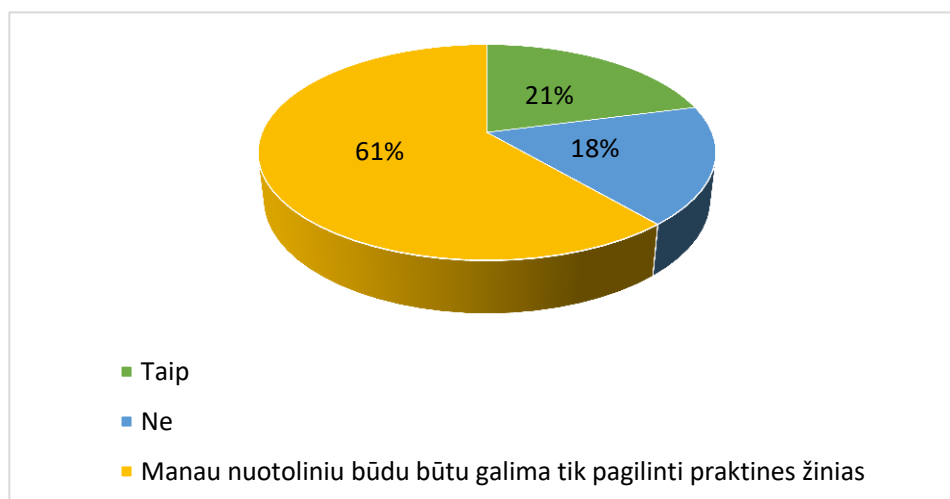
9 pav. Besimokančiųjų susidomėjimo modulinėmis programomis pasiskirstymas

Matant, kad daugumai respondentų yra aktualios modulinės mokymo programos, kyla klausimas, ar tokios mokymo programos būtų populiarios, jei jos būtų pateiktos nuotoliniu būdu. 55 respondentai atsakė, kad rinktųsi tokį mokymo būdą, o pagrindinė priežastis yra laiko taupymo aspektas.



10 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal ar rinktųsi modulinį nuotolinį mokymą

Kadangi profesinis mokymas neatsiejamas nuo praktinių mokymų, o besimokantieji geriausiai supranta, kokia svarbi dalis profesiniame mokyme yra praktika, tai buvo respondentų prašyta išreikšti nuomonę, ar praktiniai dalykai gali būti mokomi nuotoliniu būdu. Kaip ir buvo tikėtasi daugumai respondentų atrodo, kad praktinis mokymas gali vykti tik tradiciniu būdu, o nuotolinis mokymas gali tik padėti pagilinti realiai išmoktas žinias. Tik 18% respondentų atrodo, kad praktinis mokymas ir nuotolinis kartu yra negalimas.



11 pav. Respondentų nuomonės pasiskirstymas ar profesiniai praktiniai dalykai gali būti mokomi nuotoliniu būdu

Modulinis mokymas neatsiejamas nuo mokymosi kaupiant tam tikras kompetencijas. Šis mokymosi būdas suteikia galimybę nesimokant visos mokymo programos gauti tam tikrus kompetencijų baigimo pažymėjimus. Iš to kyla klausimas, ar besimokantieji nebūtų patogų, jei

tokie jų pasikimai būtų kaupiami elektroninio aplankalo pagalba. 47 respondentai mano, kad toks aplankalas būtų naudingas ir jo norėtų, o tai sudaro net 76% visų respondentų.

1.5. Išvados

1. Apžvelgus literatūrą ir esamą padėtį Lietuvos profesinio rengimo centruose, galima teigti, kad modulinės profesinio mokymo programos skiriasi nuo įprastų, nes :
 - mokymasis gali prasidėti ne tik mokslo metų pradžioje;
 - moduliai yra savarankiški ir nėra būtina baigti visa mokymo programą, kad įgytum tam tikrą kompetenciją;
 - moduliniam mokyme dažniausiai dalyvauja ne vienas, o keli mokytojai;
 - atsiranda būtinybė modulį kuruojančio žmogaus;
 - modulinės mokymo programos gali būti individualizuojamos;
 - keičiasi vertinimas, tikrinamos ne žinios baigus tam tikrą dalyką, o ar baigus modulį yra įgyjama kompetencija.
2. Lietuvoje šiuo metu yra parengtos 40 modolinių mokymo programų 28 profesinio mokymo įstaigose, tačiau jų šiuo metu dar negalima mokytis nuotoliniu būdu, nors apie pusė šių profesinių mokymo centrų turi nuotolines mokymosi aplinkas.
3. Renkantis virtualiąją mokymosi aplinką matoma, kad reikia žinoti ko būtent reikia, nes virtualiosios mokymosi aplinkos klasifikuojamos į 6 grupes. Populiariausios yra Edmodo ir Moodle. Moodle aplinka yra daugiau pritaikyti įvairioms mokymo programoms vienoje erdvėje, o Edmodo daugiau individualizuota vieno mokytojo teikiamo dalyko erdvė kaip socialinis tinklas. Todėl manoma, kad Moodle labiau tenkintų profesinių rengimo centrų lūkesčius virtualiajai mokymosi aplinkai realizuoti.
4. Analizuojant elektronines priemones mokinių pasiekimų ir kompetencijų kaupimui yra išskiriamos pagrindinės dvi grupės: elektroniniai aplankalai ir tinklaraščiai. Tinklaraščiai labiau skirti mokinių savęs atskleidimui, straipsnių (įspūdžių, naujienų, įvykių, pamąstymų ir kt.) publikavimui. Elektroniniai aplankalai skirti daugiau pavyzdinių darbų, pasiektų rezultatų kaupimui. Elektroniniai aplankalai skirstomi į pagrindinius 3 tipus: raidos, vertinimo ir demonstracinius aplankalus. Kiekvienas iš šių tipo aplankalų skiriasi savo tikslais. Atsižvelgiant į tai, kad profesinio rengimo centrams aktualiausia kaupti įgytas mokinių kompetencijas, tai aktualiausias aplankalo tipas būtų vertinimo arba kitaip į mokymosi rezultatą orientuoto aplankalo tipas. Atlikus literatūros analizę, paaiškėjo, kad daugiausiai rekomendacijų sulaukia Mahara elektroninis aplankas, tačiau profesinio rengimo centrams pilnai užtektų ir paprastesnės elektroninio

aplankalo sistemos, nes panašu, kad tik kaupiant įgytas kompetencijas Mahara priemone būtų per daug išplėsta.

5. Apžvelgus literatūrą ir matant, kad modulinių mokymo programų Lietuvoje vis daugėja ir visuomenei vis labiau taikantis prie naujausių technologijų, galima daryti prielaidą, kad būtų aktualu teikti modulines mokymo programas nuotoliniu būdu. Kad tą išsiaiškinti atliktas ir kitame skyriuje pateiktas tyrimas, kurio metų buvo apklausiami profesinio rengimo centro besimokantieji, bandant išsiaiškinti, ar jie norėtų mokytis modulines profesinio mokymo programas nuotoliniu būdu.
6. Apibendrinus tyrimo rezultatus išsiaiškėjo, kad besimokančiųjų didžioji dalis net nėra girdėję apie modulines mokymo programas, šio klausimo pagrindu galima teigti, kad profesinio rengimo centrai mažai populiarina tokias programas, nes galbūt nėra visiškai pasiruošę jas vykdyti. Taip pat išsiaiškėjo, kad tokios mokymo programos sudomintų ne mažą dali besimokančiųjų, kadangi didžioji dalis respondentų yra dirbantys žmonės, kurie derina mokslus su darbu. Galima daryti išvadą, kad dirbančių žmonių, kurie norėtų mokytis, tačiau bijo nesuderinti mokslų su darbu būtų ir daugiau. Tam, kad modulines mokymo programas būtų dar populiarnesnės ir priimtinesnės besimokančiajam, siūloma teikti tokias mokymo programas nuotoliniu būdu. Taip pat iš anketos duomenų matosi, kad besimokantieji abejoja ar būtų galima praktinių dalykų išmokyti nuotoliniu būdu, todėl siūlant nuotolinius mokymus labiausiai tiktų nuotolinius mokymus siūlyti, tik teorinių žinių mokymuisi, o praktinių žinių – derinti nuotolinio mokymosi technologijas, tokias kaip tiesioginės paskaitos internetu, kartu su tradicinėmis paskaitomis. Todėl visiškai pilnai teikti profesinį mokymą nuotoliniu būdu neišeina. Tačiau studentai teigiamai žiūri į galimybę modulinėje mokymo programoje atskirai rinktis kompetencijas ir kaupti jas elektroninio aplankalo pagalba.

2. VIRTUALIOJI MOKYMOSI APLINKA NUOTOLINIAM MODULINIŲ PROFESINIO MOKYMO PROGRAMŲ MOKYMU

Atsižvelgiant į atliktą literatūros analizę ir remiantis gauto tyrimo duomenimis, projektuojama virtualioji mokymosi aplinka modulinių profesinio mokymo programų ir modulių teikimui nuotoliniu būdu. Projekto vykdymo eiga suskirstyta į kelis etapus:

1. Nuotolinio mokymosi sistemos parinkimas ir diegimas;
2. Elektroninio aplankalo sistemos pasirinkimas ir aplankalo kūrimas;
3. Modulinių mokymo programų parengimas;
4. Rekomendacijos modulinių profesinių mokymo programoms pateikimui nuotoliniu būdu;
5. Įdiegtų sistemų vertinimas.

2.1. Reikalavimai nuotolinio mokymosi sistemai

Renkanti nuotolinio mokymosi sistemą, turi būti patenkinti funkciniai ir nefunkciniai sistemos reikalavimai. Pagal literatūros analizę ir poreikio tyrimą gali išskirti tokius reikalavimus:

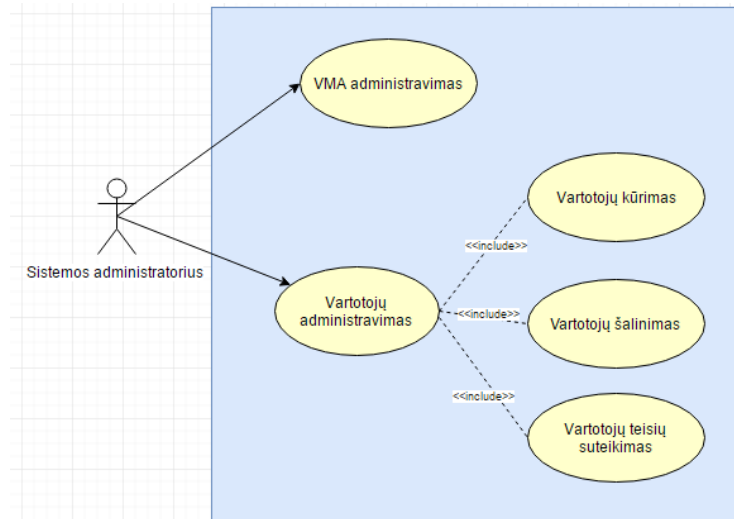
1. Galimybė formuoti modulinės studijų programas.
2. Galimybė mokomuosius dalykus skaidyti temomis.
3. Turi turėti galimybę kurti skirtingų teisių sistemos dalyvius.
4. Pateikti medžiagą įvairiais formatais.
5. Formuoti vertinimo testus iš įvairaus tipo klausimų, įkelti atliktus darbus.
6. Kaupti įvertinimus.
7. Siųsti laiškus.
8. Galimybė kurti diskusijų forumus.
9. Paprasta ir patogi naudotojui.
10. Galimybė naudotis .
11. Prieinama bet kuriuo paros metu.
12. Nemokama.

Įvykdžius reikalavimus bus kuriami sistemos vartotojai. Pagrindiniai bus administratorius, kuris bus atsakingas už VMA bei jos vartotojų administravimą, mokytojas, kuris bus atsakingas už mokomąją medžiagą, jos įsisavinimo vertinimą bei bendravimą su besimokančiais, kuratorius, kuris bus atsakingas už bendrą modulių vertinimą, bei besimokantysis, kuris turės mokytis pateiktą medžiagą bei atlikti pateiktas užduotis, bendrauti su mokytojais bei kitais besimokančiais. Plačiau apie sistemos vartotojų atliekamus veiksmus aprašyta 2.2 skyrelyje.

2.2. Virtualiosios mokymosi aplinkos dalyviai

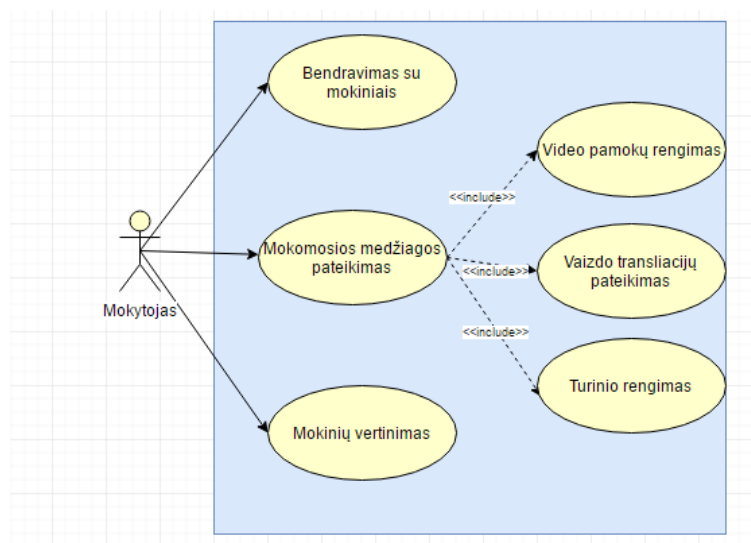
Prie virtualiosios modulių mokymo programų aplinkos turi būti galima prisijungti šiais vaidmenimis:

- Sistemos administratorius – tai žmogus, kuris administruoja visą virtualiąją mokymosi aplinką, atlieka veiksmus susijusius su vartotojais. Jo atliekami veiksmai pavaizduoti panaudos atvejų diagramoje:



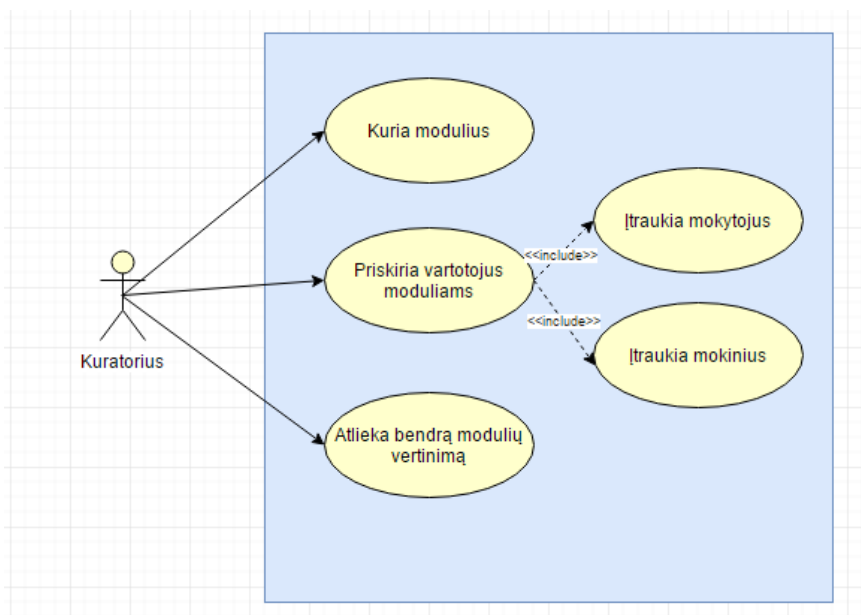
12 pav. Sistemos administratoriaus panaudos atvejų diagrama

- Mokytojas – tai žmogus, kuris teikia mokomuosius dalykus virtualiojoje mokymosi erdvėje, bendrauja su studentais, vertina studentų darbus. Jo veiksmai VMA pavaizduoti veiklos atvejų diagramoje:



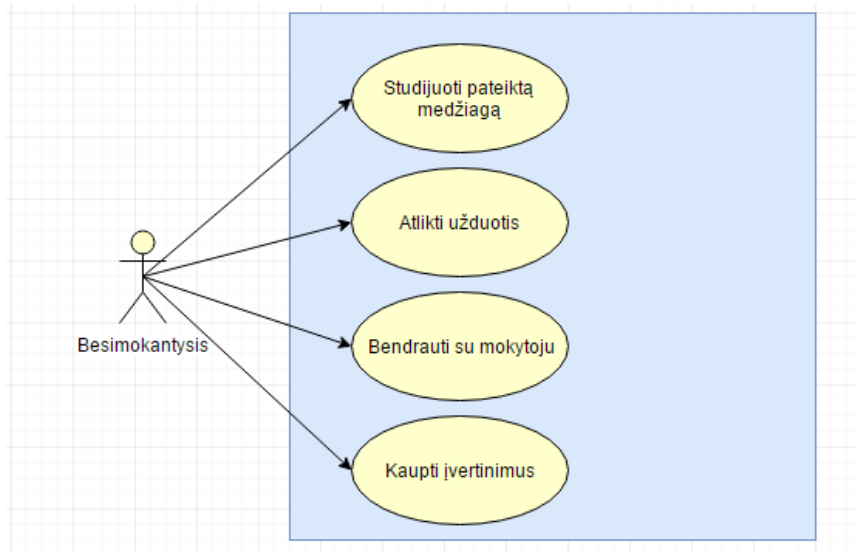
13 pav. Mokytojos panaudos atvejų diagrama

- Kuratorius – žmogus, kuris kuruoja modulinės mokymosi programos, atlieka bendrą modulio vertinimą.



14 pav. Kuratoriaus panaudos atvejų diagrama

- Besimokantysis – žmogus, kuris prisijungęs prie nuotolinių mokymų mokosi, atlieka užduotis, komunikuoja su mokytojais.



15 pav. Besimokančiojo panaudos atvejų diagrama

Sėkmingas prie sistemos prisijungęs vartotojas patenka į savo nuotolinių mokymų aplinką. Joje pirmame puslapyje mato visus svetainės kursus. Norėdamas pažiūrėti į kokius kursus yra įtrauktas vartotojas naršymo skiltyje gali pereiti prie kategorijos „Mano pagrindinis“. Šioje kategorijoje jis matys į kokius kursus įtrauktas.

2.3. Nuotolinės mokymosi sistemos parinkimas

Išanalizavus literatūrą ir atsižvelgus į daugumos profesinio rengimo centrų turimą virtualiąją mokymosi erdvę, profesinio mokymo programų ir modulių teikimui nuotoliniu būdu pasirinkta nuotolinio mokymo sistema „Moodle“. Sistema yra atvirojo kodo, nuolat tobulinama ir atnaujinama.

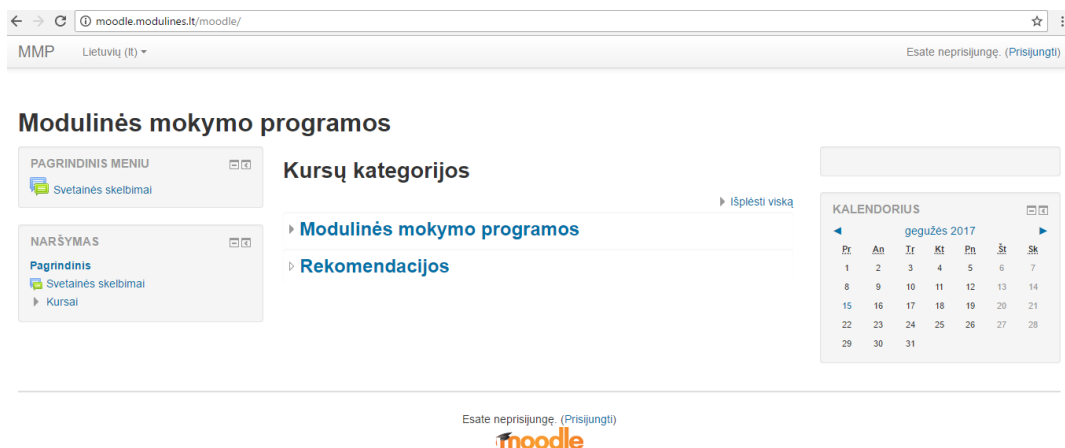
Techniniai reikalavimai sistemai:

- Moodle yra reikalingas web serveris (pvz. Apache), duomenų bazė (pvz. MySQL, MariaDB ar PostgreSQL), turi būti sukonfigūruotas PHP.
- Moodle reikalauja nemažai PHP modulių, tačiau diegimo metu „Moodle“ tikrina ar visi reikalingi moduliai yra, o nesant reikiamų modulių diegimą galima sustabdyti ir pratęsti arba pradėti diegti iš naujo, kai bus įdiegti visi reikiami moduliai.
- Norint, kad Moodle siųstų laiškus, yra reikalingas veikiantis Sendmail (Unix/Linux) arba jūsų serverio prieiga prie SMTP laiškų serverio.

2.4. Nuotolinės mokymosi sistemos diegimas

Ruošiant nurodymus modulių mokymo programų pateikimui nuotoliniu būdu, buvo pasirinkta įdiegti bandomąją Moodle sistemą naudojantis svetainės talpinimo paslauga (hosting). Hosting paslauga leidžia neturint savų resursų lengvai patalpinti reikiama sistemą internete. Todėl kurį laiką pabandžius naudotis ir matant, kad sistema tenkina lūkesčius ją lengvai galima perkelti į savus serverius.

Buvo užsakytas domenas modulines.lt ir hostingo paslauga svetainės talpinimui. Diegiant Moodle sistema buvo naudota DirectAdmin priemonė, padedanti įdiegti Moodle sistemą. Įdiegta sistema prieinama adresu: <http://moodle.modulines.lt/moodle/>. Prisijungti prie sistemos galima vardu *bandomasis* su slaptažodžiu *Magistras1+*.

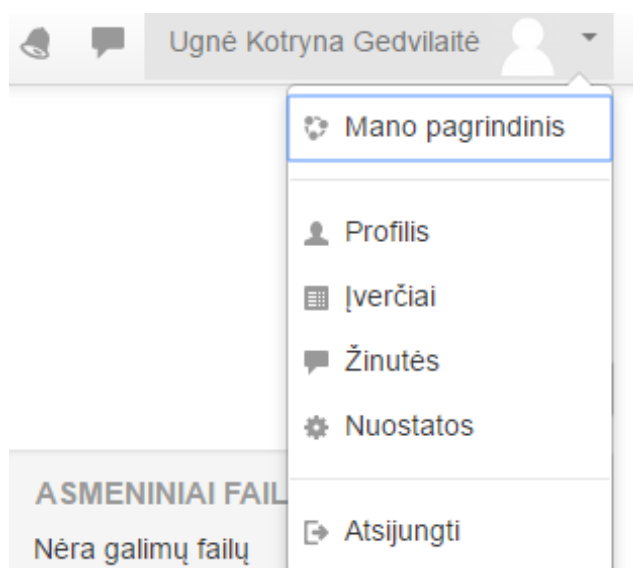


16 pav. Modulių mokymo programų pateikimo Moodle aplinka

Diegiant sistemą jos sistemos paketą galima parsisiųsti iš <https://moodle.org/>. Bandoma sistema buvo įdiegta naudojantis Installatron įrankiu, kurio pagalba lengvai galima įdiegti ir patalpinti reikiamą sistemą virtualiame serveryje.

2.5. Prisijungimas prie virtualiosios mokymosi aplinkos

Norint prisijungti prie virtualiosios mokymosi aplinkos – VMA vartotojai turi būti registruoti. Registraciją ir vartotojų administravimą, teisių suteikimą vykdo sistemos administratorius. Kiekvienam vartotojui yra suteikiamas jo savitas prisijungimo vardas ir slaptažodis. Vartotojas taip pat gali redaguoti savo profilį, pridėti informaciją apie save, matyti savo pasiekimus dešinėje viršutinėje VMA lango dalyje (21 pav.).



17 pav. Vartotojo profilio nustatymai

Prisijungę vartotojai gali ne tik redaguoti savo profilį, matyti įvertinimus, rašyti žinutes, bet ir matyti kursus, studijuoti kursų į kuriuos yra įtrauktas mokomąją medžiagą, dalyvauti diskusijose, sekti įvykius kalendoriuje.

2.6. Elektroninis aplankas

2.6.1. Elektroninio aplankalo sistemos parinkimas

Elektroninio aplankalo sistema pagal literatūros analizę pasirinkta atvirojo kodo žiniatinklinė programa Mahara. Šiai sistema kaip ir VMA Moodle keliami panašūs reikalavimai diegimui. Ji gali būti diegiama Linux, Windows, Mac, Soliaris platformose naudojant Apache tinklo serverį ir .MySQL, MariaDB ar PostgreSQL duomenų bazes. Įdiegta elektroninio aplankalo sistema pasiekama adresu: <http://mahara.modulines.lt/mahara>.

The screenshot displays the Mahara web application interface. At the top, there is a navigation bar with the Mahara logo and a search box for users. Below this, a secondary navigation menu contains links for 'Ataskaitų skyrius', 'Turinys', 'Elektroninis portfelis', 'Grupės', and 'Administravimas'. The main content area features a 'Welcome' message, a brief description of the system, and three primary action buttons: 'Create' (Develop your portfolio), 'Share' (Control your privacy), and 'Engage' (Find people and join groups). On the right side, a user profile for 'Admin User' is shown, including a list of recent logins and a 'Rodyti visus prisijungusius vartotojus' option. At the bottom, there are links for 'Latest changes I can view' and 'Gautų laiškų dėžutė', along with a 'Redaguoti' (Edit) button.

18 pav. Pagrindinis elektroninio aplankalo Mahara langas

Kadangi elektroninis aplankalas – sistema, skirta mokymosi visą gyvenimą įrodančiai medžiagai kaupti, pavyzdžiui, dokumentus, nuotraukas, straipsnius, aprašus, diplomus ar kitus įgytų kompetencijų įrodymus, galimus saugoti skaitmeniniu būdu¹, naudojantis šia priemone galima:

- kurti gyvenimo aprašymą,
- kurti tinklaraštį,
- kurti grupes,
- kurti puslapius ir jų rinkinių,
- tvarkyti failus, naudojant failų tvarkyklę,
- eksportuoti failus ir įrašytą informaciją.

2.6.2. Elektroninio aplankalo sukūrimas

Norint susikurti elektroninį aplankalą, reikia prisijungti prie Mahara sistemos. Pagrindiniame lange pasirinkti elektroninį portfelį. Įdiegtoje sistemoje buvo sukurtas elektroninis portfelis pavadinimu „Kompetencijos“. Šiame aplankale bus kaupiamos visos modulių profesinių programų įgytos kompetencijos.

¹ DAGIENĖ V. Elektroninio aplankalo ir socialinių tinklų programa „Mahara“(2012) http://83.171.4.7:81/linma/images/KoDi2013/74_gabrielevaentina.pdf

The screenshot displays the Mahara 'Puslapiai' (Pages) management interface. At the top, there is a search bar labeled 'Vartotojų paieška' and user information for 'Admin User'. Below the search bar are navigation tabs: 'Ataskaitų skyrius', 'Turinys', 'Elektroninis portfelis', 'Grupės', and 'Administravimas'. A secondary navigation bar includes 'Puslapiai', 'Rinkiniai', 'Aš bendrinau', 'Bendrieji tinklalapiai', 'Eksportavimas', and 'Import'. The main content area is titled 'Puslapiai' and features a search filter with options for 'Pavadinimas, aprašas, žymės' and a 'Ieškoti' button. Below the search bar are three page entries: 'Ataskaitų skyriaus puslapis', 'Profilio puslapis', and 'Kompetencijos'. Each entry includes a brief description and an edit icon. The right sidebar shows the user profile for 'Admin User' and a list of recent logins, including 'Admin User (Indrestan)'.

19 pav. Kompetencijų kaupimo elektroninis aplankalas

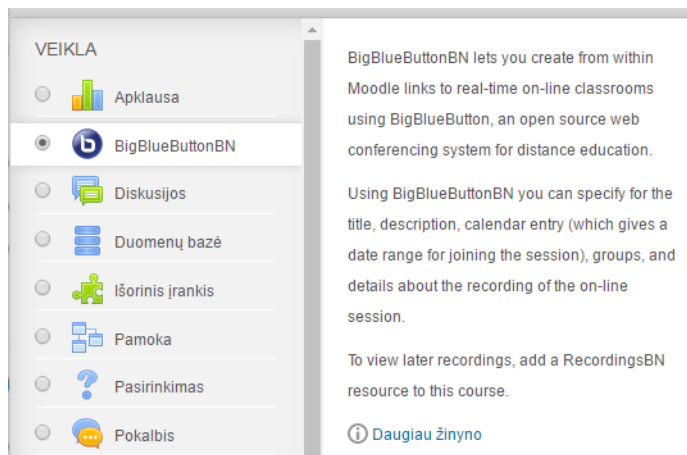
Taip pat be kompetencijų aplankalo siūloma sukurti aplankalą, kuriam būtų kaupiami vertingiausi studentų darbai įrodantys įgytas kompetencijas. Toks aplankalas teiktų galimybę įvertinti ar tikrai kompetencijos įgytos pagrįstai ir būtų priskiriamas vertinimo aplankalo tipui.

2.7. Vaizdo įrašai ir tiesioginės vaizdo transliacijos

Kadangi profesinis mokymas neįsivaizduojamas be praktikos, mokant tam tikrų profesinių dalykų yra būtina parodyti, kaip daromi tam tikri dalykai, todėl mokomoji medžiaga neįsivaizduojama be vaizdinių priemonių. Aišku, ne visos temos turi praktinį mokymą, tačiau tos temos, kurios moko praktiškai, pvz., žirgo kailio priežiūros, kaip juos šukuoti, prižiūrėti karčius turi būti papildytos tokiomis priemonėmis. Tai gali būti filmuoti vaizdo įrašai, tiesioginės vaizdo pamokos. Filmuotiems vaizdo įrašams galima panaudoti Moodle išteklius kaip URL ir pateikti nuorodą į youtube kanalą. Jame gali būti įkelti filmuoti vaizdo įrašai. Tačiau tiesioginėms vaizdo transliacijoms reikia papildomo Moodle papildinio.

Tiesioginėms vaizdo transliacijoms pasirinktas papildinys Big Blue Button. Šis papildinys pasirinktas, nes yra vienas iš moodle.org siūlomų papildinių vaizdo transliacijoms ir pilnai tenkina reikalavimus vaizdo perteikimui realiu laiku bei įrašus pasibaigus transliacijai. BigBlueButtonBN yra atvirojo kodo, leidžia iš Moodle sukurti nuorodas į realaus laiko on-line klases naudojant BigBlueButton, atviro kodo žiniatinklio konferencijų sistemą nuotolinio mokymo viduje. Naudojant BigBlueButtonBN galima nurodyti, pavadinimą, aprašymą, kalendoriaus įrašą, grupių ir detalių apie

on-line sesijos įrašymą. Taip pat, norint vėliau peržiūrėti įrašus, reikia pridėti RecordingsBN išteklių prie kurso.



20 pav. Vaizdo transliacijų priemonės įtraukimas

Pridėjus prie kurso RecordingsBN jis po įvykusios transliacijos bus laisvai prieinamas kurso dalyviams ir besimokantieji galės neribotą kiekį kartų peržiūrėti įvykusią transliaciją.

2.8. Rekomendacijos modulių mokymo programų parengimui

Įdiegus ir parengus sistemą modulių mokymo programų pateikimui nuotoliniu būdu, reikia parengti programą ir joje teikiamus modulius. Kaip jau buvo pateikta literatūros analizėje, kiekviena mokymosi programa turi įvadinį ir baigiamąjį modulį, kuris yra privalomas visiems besimokinantiems asmenims. Be šių modulių yra privalomieji ir pasirenkamieji kompetenciniai moduliai. Pavyzdinis modulinės mokymo programos išdėstymas moduliai pateikiamas 2 lentelėje.

2 lentelė Modulių išsidėstymas pusmečiais

I PUSMETIS			II PUSMETIS	
1. Įvadas į profesiją 80 val.	2. Kultūra ir komunikacija 120 val.	3. Žirgų priežiūra 450 val.	4. Žirgų auginimas 370 val.	5. Jojimo varžybų organizavimas ir aptamavimas 250 val.
III PUSMETIS			IV PUSMETIS	
6. Žirgų treniravimas 620 val.		8. Žirgyno kūrimas ir valdymas 200 val.	10. Įvadas į darbo rinką 390 val.	

Kiekvienas modulis turi bendrą tikslą, tam tikras kompetencija, kurias mokinys įgyja baigęs modulį ir tą kompetenciją aptarnaujančius dalykus. Kaip pavyzdys yra pateikiamas III modulis „Žirgų priežiūra“. Modulio kompetencijos ir juos aptarnaujantys dalykai pateikiami 22 paveikslėlyje.

III MODULIS. ŽIRGŲ PRIEŽIŪRA

Kompetencijos	Aptarnaujantys dalykai
Saugiai atlikti žirgo higienos procedūras.	1. Darbuotojų sauga ir sveikata
Prižiūrėti žirgus.	2. Žirgo higienos pagrindai
Gaminti, sandėliuoti pašarus, sudaryti mitybos racioną.	3. Žirgo šėrimo technologija
Suteikti pirmąją veterinarinę pagalbą.	4. Anatomija ir fiziologija
Realizuoti savo fizinį, psichinį, dvasinį bei visuomeninį potencialą.	5. Kūno kultūra
Komunikuoti su klientais valstybine ir užsienio kalba.	6. Specialybės užsienio kalba
	7. Valstybinės kalbos kultūra ir specialybės kalba

21 pav. Modulio kompetencijos ir aptarnaujantys dalykai

Kiekvienas aptarnaujamas dalykas susideda iš tam tikrų temų, kurias baigęs studentas įgyja tam tikras kvalifikacijas ir iš baigtų kvalifikacijų susideda kompetencijos. 23 paveikslėlyje pateikiamas pavyzdys kaip atrodo modulio sudėtis:

ANATOMIJA, FIZIOLOGIJA

Dalyko tikslas – Suteikti žinių apie žirgų anatominę sandarą bei fiziologinius reiškinius, vykstančius jų organizme.

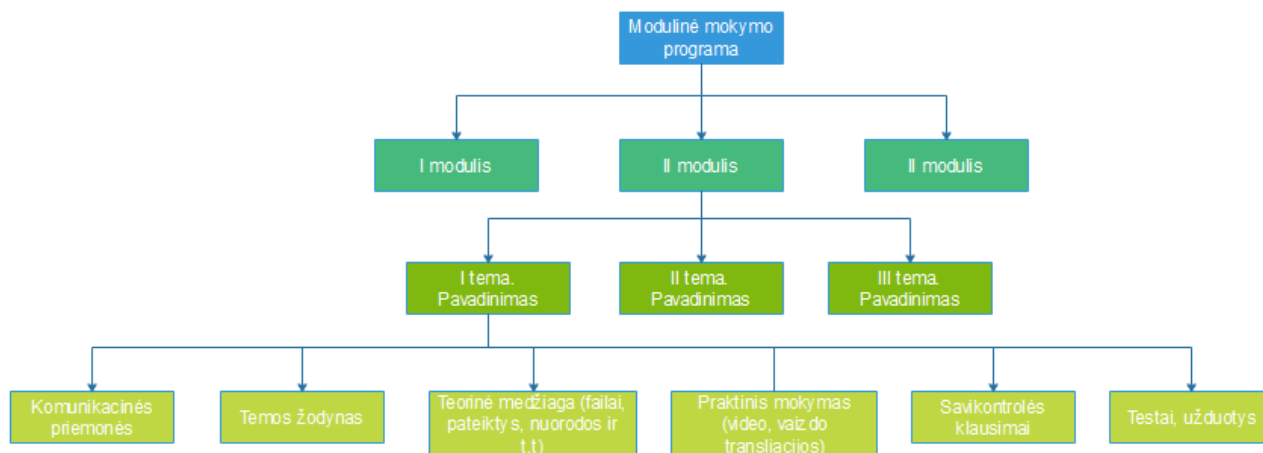
Dalyko aprašas: Dalyko turinyje supažindinama su žirgų organų sistemomis, jų ypatumais, fiziologiniais procesais, vykstančiais žirgų organizme. Mokoma praktiškai susieti žirgus su aplinkos faktoriais. Aiškinama žmogaus elgesio įtaka žirgo nervų sistemai.

PAGRINDINĖS TEMOS:

1. Anatomijos ir histologijos mokslo pagrindai.
2. Arkliai kūno plokštumos ir kryptys.
3. Arkliai atraminio skeleto anatomija ir fiziologija.
4. Oda ir jos dariniai.
5. Arkliai vidaus organai, jų sistemos ir fiziologija.

22 pav. Modulio aptarnaujamo dalyko sudėtis

Kiekviena tema susideda iš kelių dalykų. Todėl virtualiojoje mokymosi aplinkoje pateikti visą modulį kaip vieną kursą būtų per sudėtinga ir per painu dėl per didelio kiekio aptarnaujamų dalykų ir temų juose. Todėl analizuojant modulines profesinio mokymo programas ir norint parengti rekomendacija atrodytų geriausia šių modulių temas pateikti kaip atskirus kursus. Todėl modulines mokymo programas būtų geriausia parengti pagal 26 paveiksle pateiktą schemą.



23 pav. Rekomenduojama modulinės mokymo programos parengimo VMA schema

Pagal sudarytą schemą buvo parengtas bandomasis modulinės mokymo programos, 3 modulių pateikimas, įdiegtoje virtualiojoje mokymosi aplinkoje. 27 paveiksle pateiktas modulinės mokymo programos pradžios puslapis.

Modulinės mokymo programos

24 pav. Modulinės mokymo programos pateikimo VMA struktūra

Kiekvieną modulio temą galima laikyti kaip mokomąjį dalyką. Kiekvienoje iš temų siūloma įtraukti:

- teorinę medžiagą (pateiktys, video medžiaga ir t.t.),

- komunikacines priemonės,
- savikontrolės klausimus,
- užduotis, testus,
- temos žodynus.

2.9. Išvados

Apibendrinant modulinį mokymo programų pateikimą nuotoliniu būdu virtualiojoje mokymosi aplinkoje galima teigti rekomendacijas modulių teikėjams:

1. Profesinių rengimų centrams patogiausia ir lengviausiai prieinama virtualioji mokymosi aplinka – Moodle. Pagrindiniai reikalavimai turėti serverį arba galima užsisakyti virtualiojo serverio hostingo paslaugas virtualiosios mokymosi aplinkos įdiegimui.
2. Patartina turėti 4 Moodle vartotojų grupes: sistemos administratorių, modulių kuratorių, mokytoją ir besimokantįjį.
3. Virtualiojoje mokymosi aplinkoje profesinės modulinės mokymo programos modulius reikėtų parengti pagal 22 paveikslėlyje pateikta modulių pateikimo schemą.
4. Kiekviename modulyje turėtų būti apibendrinamasis vertinimo modulis, kuriame besimokantieji galėtų dalyvauti lygiagrečiai kitoms temoms ir jame atliktų kitose temose išmoktos mokomosios medžiagos užduotis. Taip pat pabaigus visas temas atliktų baigiamąjį modulio testą.
5. Kiekviena modulinė mokymo programa turėtų baigtis teorinių žinių bei praktinių įgūdžių egzaminais, todėl teorinių žinių egzaminui siūloma sukurti atskirą kursą „Egzaminas“, kuriame būtų pateikta testas žinių vertinimui. Taip pat jei mokymosi programa turi galimybę, tai praktinių žinių vertinimui nuotoliniu būdu būtų galima naudoti Big Blue Button priemonę vaizdo konferencijai sukurti, kad mokinys praktinius įgūdžius galėtų pademonstruoti internetu.
6. Kuriant kursus pagal temas profesinio rengimo programoms siūloma naudoti kuo daugiau vaizdinių priemonių, tam, kad geriau galima būtų perteikti praktinį mokymą ir kuo mažiau besimokančiajam reiktų dalyvauti tiesioginėse pamokose.
7. Nepamiršti kursuose naudoti diskusijų forumus, mokytojams ir mokiniams kuo daugiau komunikuoti tarpusavyje.

Nuotolinio mokymo pateikimo virtualiojoje mokymosi erdvėje rekomendacijų dokumentas pateiktas patalpintas į virtualiojoje mokymosi aplinkoje adresu: <http://moodle.modulines.lt/moodle/course/index.php?categoryid=3> .

3. NUOTOLINIS MODULINĖS PROFESINIO MOKYMO PROGRAMOS MOKYMAS

Siekiant parengti rekomendacijas profesiniams rengimo centrams, kaip parengti modulines mokymo programas teikimui nuotoliniu būdu, buvo parengta virtualiojoje mokymosi aplinkoje dalis programos „Žirgininkystės verslo darbuotojas“. Šiame skyriuje aprašytas vienas iš programos modulių ir atlikto tyrimo rezultatai.

3.1. Parengta modulinė profesinio mokymo programa

Kaip pavyzdinis modulinės profesinio mokymo programos „Žirgininkystės verslo darbuotojas“ modulis buvo pasirinktas III modulis „Žirgų priežiūra“. Virtualiojoje mokymosi erdvėje pateikta šio modulio tema: Anatomija ir fiziologija. Temą sudaro 5 potemės. Modulio temos pradžioje įtrauktos komunikacinės priemonės ir žodynai. Jei yra reikalinga, galima komunikacines priemones įtraukti prie kiekvienos potemės. 24 paveikslėlyje pateiktas modulio „Žirgų priežiūra“ temos „Anatomija ir fiziologija“ potemės langas VMA.

Anatomija ir fiziologija

Pagrindinis ► Kursai ► Modulinės mokymo programos ► Žirgininkystės verslo darbuotojo modulinė mokymo p... ► III modulis: Žirgų priežiūra ► AF

Įjungti redagavimą

NARŠYMAS

Pagrindinis

- Mano pagrindinis
- Svetainės puslapiai
- Kursai
 - Modulinės mokymo programos
 - Žirgininkystės verslo darbuotojo modulinė mokymo p...
 - I modulis: Įvadas į profesiją
 - II modulis: Kultūra ir komunikacija
 - III modulis: Žirgų priežiūra
 - AF**
 - Dalyviai
 - Pasiekimai
 - Kompetencijos
 - Įverčiai
 - Bendra
 - I: Anatomijos ir histologijos mokslo pagrindai.
 - II: Arklies kūno

Skelbimai

Diskusijų forumas

Temos žodynas

I: Anatomijos ir histologijos mokslo pagrindai.

Teorinė medžiaga

Teorinė medžiaga

Žirgo organų sistema

Žirgo anatomijos paveikslas

Žirgo organai

II: Arklies kūno plokštumos ir kryptys

25 pav. III modulio temos Anatomija ir fiziologija pateikimas VMA

Modulinės mokymo programos suteikia galimybę įgyti kompetencijas nebaigiant visos mokymo programos. Tam moduliai skirstomi į temas, todėl vertinimas atliekamas už temas. Tam, kad pateikti bendrą modulio vertinimą buvo sukurta atskira tema „Baigiamasis vertinimas“. Šią temą koordinuoja modulio kuratorius. Temoje pateikiamas privalomasis modulio baigimo testas. Kuratorius gali įtraukti praėjusių temų vertinimus ir pateikti bendrą vertinimą.

Kursų kategorijos:
Modulinės mokymo programos / Žirgininkystės verslo darbuotojo modulinė mokymo programa / III modulius: Žirgų priežiūra

Ieškoti kursų:

Baigiamasis vertinimas

Modulio tikslas – paruošti specialistą, gebantį prižiūrėti ir šerti žirgą, žinantį žirgo organų sistemas ir jų fiziologiją.

Modulio aprašas. Modulius skirtas išmokyti atlikti žirgo higienos procedūras, tvarkyti gardą, šerti žirgus, supažindinti su pašarų ruošimo technologijomis. Modulyje supažindinama ne tik su žirgų organais ir jų sistemomis, bet ir mokoma tai susieti su aplinkos faktoriais. Bendrakultūriniai dalykai suteikia žinias, reikalingas komunikuoti su klientais valstybine ir užsienio kalba.

Modulio vertinimas.
Žirgų prižiūrėtojo pažymėjimas išduodamas mokiniui, baigusiam visą žirgų auginimo modulio mokymo programą ir išklaudusiam visus bendruosius modulius, įgijusiam programoje apibrėžtas kompetencijas ir gavusiam teigiamą baigiamąjį modulio kvalifikacijos įvertinimą.

26 pav. Modulio vertinimo kursas

Baigiamasis vertinimas

Pagrindinis ▶ Kursai ▶ Modulinės mokymo programos ▶ Žirgininkystės verslo darbuotojo modulinė mokymo p... ▶ III modulius: Žirgų priežiūra ▶ BV

NARŠYMAS

Pagrindinis

- Mano pagrindinis
- Svetainės puslapiai
- Kursai
 - Modulinės mokymo programos
 - Žirgininkystės verslo darbuotojo modulinė mokymo p...
 - I modulius: Įvadas į profesiją
 - II modulius: Kultūra ir komunikacija
 - III modulius: Žirgų priežiūra
 - BV
 - Dalyviai
 - Pasiekimai
 - Kompetencijos
 - Įverčiai
 - Bendra

Skelbimai

Baigiamasis testas

Baigiamasis testas

Temų vertinimai

Žirgo higienos pagrindai

Anatomija ir fiziologija

27 pav. Vertinamasis kursas

Vertinimo kurse besimokantieji dalyvauja lygiagrečiai su kitomis temomis. Baigę temą, jie turi atlikti temų vertinimo užduoti būtent šiame kurse, nes taip visų temų vertinimas bus vienoje vietoje ir bus galima bendrai įvertinti modulio įsisavinimą ir gauti kompetenciją. Į šį modulį kuratorius įtraukia visus dėstančius mokytojus, kad jie galėtų sukurti savo temos užduotį. Kuratorius pažymiams suteikia svertinius rodiklius ir mokinys būna įvertinamas.

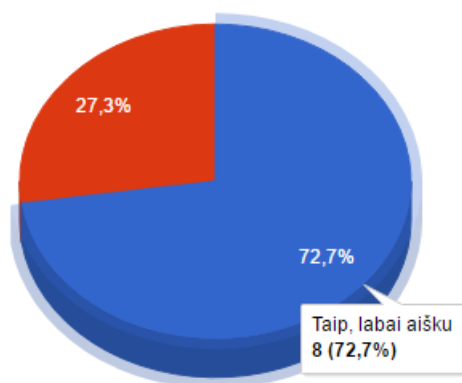
3.2. Parengtos modulinės profesinio mokymo programos tyrimas

Įdiegta virtualioji mokymosi aplinka naudojami profesinių rengimo centrų besimokantieji. Norint sužinoti nuotolinės mokymosi aplinkos naudingumą, ar pagal sukurtas rekomendacijas pateiktas modulis yra patogus bei įvertinti šios VMA trūkumus, buvo atlikta šių besimokančiųjų apklausa. Apklausos klausimynas buvo pateiktas www.apklausa.lt puslapyje ir kaip veiklos išteklius įdėtas į vertinamą modulį VMA.

Buvo apklausti Žirgininkystės verslo darbuotojo profesinę mokymo programą besimokantys asmenys. Tai tie patys asmenys, kurie ir iškėlė poreikį dėl virtualiosios mokymosi aplinkos. Buvo apklausta 11 respondentų. Anketoje buvo klausiam, ar modulinės profesinės mokymo programos išdėstymas VMA yra aiškus. 72% respondentų atsakė teigiamai (32 pav.). Tačiau atsirado ir tokių, kurie norėtų, kad pirma būtų pateikta schema aiškinanti kokios temos į kokius modulius įeina.

Ar modulinės profesinės mokymo programos išdėstymas VMA yra aiškus?

- Taip, labai aišku
- Taip, bet norėtusi, kad būtų pateikta schema kokios temos į kokius modulius įeina
- Ne, visai nesupratau
- Nei aiški, nei neaiški

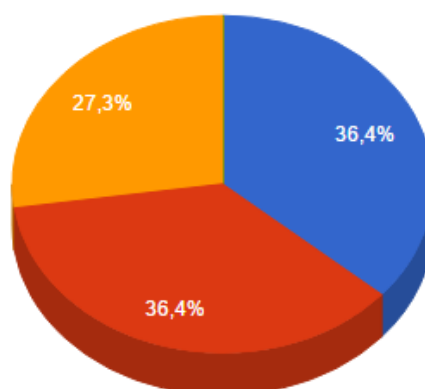


28 pav. Respondentų nuomonė ar aiškus modulinės profesinės mokymo prprogramos išdėstymas VMA

Taip pat buvo įdomi respondentų nuomonė apie tai ar susidūrė su sunkumais mokantis nuotoliniu būdu. Pagal 32 paveiksle pateiktus apklausos rezultatus galima teigti, kad su dideliais sunkumais vartotojai nesusidūrė.

Ar susidūrėte su sunkumais mokantis nuotoliniu būdu?

- Ne, viskas buvo aišku ir paprast
- Ne, nors iš pradžių reikėjo priprasti
- Taip, pirmą kartą susidūriau su VMA, buvo sunku susigaudyti
- Taip, nieko nesupratau ką daryti

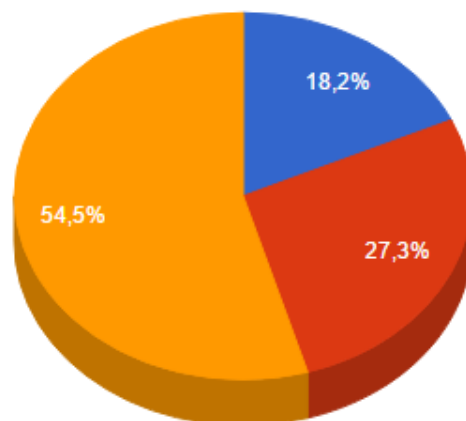


29 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal tai ar respondentai susidūrė su sunkumais mokantis nuotoliniu būdu

Atliekant tyrimą apie nuotolinio mokymo poreikį respondentų buvo klausta, ar mano, kad praktinių dalykų galima išmokyti vaizdo paskaitų ir žiūrint filmuotą medžiagą. Tuomet respondentai abejojo, ar tokiu būdu galima išmokyti praktinių dalykų. Šioje apklausoje respondentai patvirtino, kad šios priemonės gali būti tik kaip pagalbinės gilinant praktines žinias. Taip mano daugiau nei pusė visų respondentų.

Ar manote, kad praktinių dalykų mokymui užtektų vaizdo paskaitų, video?

- Taip
- Ne
- Ne, manau šios priemonės palengvina praktinių žinių pagilinimą

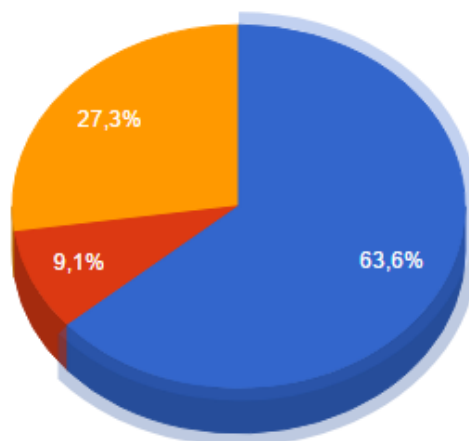


30 pav. Respondentų nuomonė apie vaizdo paskaitas

Taip pat rekomendacijose buvo siūloma modulių vertinimui sukurti atskirą kursą. Respondentų buvo paklausta kaip jie vertina tokį sprendimą. Ir net virš 60% atsakiusiųjų vertina teigiamai.

Ar modulių vertinimas atskirame kurse yra patogus?

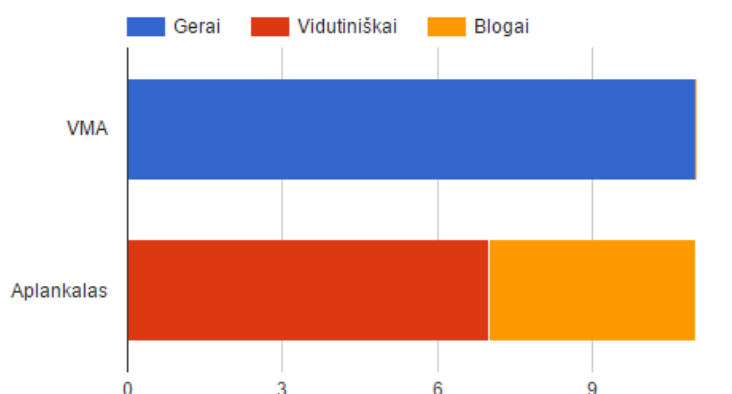
- Taip, aiškiai matosi ką ir kada reikia padaryti norit įgyti modulio kompetenciją
- Ne, norėtūsi, kad vertinimai vyktų ten pat kur pateikta mokomoji medžiaga
- Nėra svarbu



31 pav. Respondentų nuomonė apie modulių vertinimą atskirame kurse

Taip pat respondentų buvo prašyta įvertinti įdiegtas sistemas. Visi respondentai VMA įvertino teigiamai, bet elektroninio aplankalo sistema nepatiko nei vienam respondentui. Elektroninio aplankalo sistemą jie vertino vidutiniškai arba blogai.

Kaip vertinate įdiegtas ir išbandytas sistemas



32 pav. Įdiegtų sistemų vertinimas

Respondentai vertino aplankalą blogai arba vidutiniškai, nes greičiausiai per mažai yra susipažinę su šio aplankalo teikiamomis galimybėmis bei naudojimu. Tam, kad aplankalas taptų jų mokymosi proceso dalimi reikėtų besimokančiuosius labiau supažindinti ir apmokyti elektroninio aplankalo naudojimosi galimybėmis. Tam galima būtų padaryti atskirą mokomąjį kursą įdiegtoje virtualioje mokymosi erdvėje.

3.1. Išvados

1. Pagal gautus apklausos rezultatus galima teigti, jog sukurta nuotolinė mokymosi aplinka yra naudinga ir patogi besimokantiesiems, pagal pateiktas rekomendacijas pritaikytas profesinio mokymo modulis yra aiškus.
2. Tačiau profesinis mokymas respondentams nuotoliniu būdu sunkiai suvokiamas, nes nuotoliniu būdu sunku įgauti praktinių įgūdžių, todėl respondentų nuomone pateikti vaizdo įrašai gali tik pagilinti jau įgytas praktines žinias.
3. Taip pat kadangi respondentai vertino elektroninį aplankalą blogai arba vidutiniškai, galime daryti prielaidą, kad respondentai išbandydami šią sistemą nespėjo pajusti jo teikiamos naudos. Šia sistema besimokantieji naudojami labai trumpai, todėl galima būtų virtualioje mokymosi aplinkoje pateikti atskirą mokomąjį kursą, kuriame jie būtų mokomi naudoti šiuo aplankalu ir paaiškinta kur ir kaip jį galima panaudoti ir kokią naudą jis teikia.

IŠVADOS

1. Modulinių profesinio mokymo programų aktualumas šiuo metu yra didelis dėl vykstančių įvairių projektų šių programų kūrimui. Kuriant patogias besimokančiajam modulines profesines programas didėja ir šių programų pateikimo nuotoliniu būdu aktualumas. Šiame darbe trumpai buvo apžvelgti profesinių modulinį mokymo programų ypatumai. Profesinės modulinės mokymo programos nuo įprastinių mokymo programų labiausiai skiriasi tuo, kad išnyksta mokomieji dalykai ir atsiranda tam tikras integruotas mokymosi turinys atliepiantis tam tikrą uždavinį kompetencijai įgyti. Taip profesinės modulinės mokymo programos gali būti baigtos nepilnai, t.y. galima pasirinkti tam tikrą modulį, jį baigti ir gauti modulio kompetenciją atliepiantį pažymėjimą. Lietuvoje šiuo metu yra sukurta 40 profesinių modulinį mokymo programų. Jos bandomos 28 profesinio rengimo centruose.
2. Darbe buvo trumpai apžvelgtos virtualiosios mokymosi aplinkos ir elektroninės priemonės darbų bei kompetencijų kaupimui. Populiariausios VMA yra Moodle ir Edmodo. Moodle aplinka yra daugiau pritaikyti įvairioms mokymo programoms vienoje erdvėje, o Edmodo daugiau individualizuota vieno mokytojo teikiamo dalyko erdvė kaip socialinis tinklas. Todėl Moodle labiau tenkina profesinių rengimo centrų lūkesčius virtualiajai mokymosi aplinkai.
3. Taip pat buvo apžvelgtos 28 profesinio mokymo centrų naudojamos VMA. Dauguma centrų neturi jokios VMA arba turi mažai naudojamą Moodle. Todėl pasirinkus Moodle sistemą ir parengus rekomendaciją modulių pateikimui nuotoliniu būdu būtų galima išnaudoti jau įdiegtą VMA.
4. Atlikus elektroninių priemonių darbų ir kompetencijų kaupimui analizę, išaiškėjo, kad elektroniniai aplankalai yra skirstomi į 3 tipus: raidos, vertinimo ir demonstracinius aplankalus. Kiekvienas iš šių tipo aplankalų skiriasi savo tikslais. Atsižvelgiant į tai, kad profesinio rengimo centrams aktualiausia kaupti įgytas mokinių kompetencijas, tai aktualiausias aplankalo tipas būtų vertinimo arba kitaip į mokymosi rezultatą orientuoto aplankalo tipas. Viena iš tokių populiariausių priemonių yra Mahara – elektroninio aplankalo ir socialinių tinklų programa.
5. Norint išsiaiškinti modulinį mokymo programų poreikį nuotoliniams mokymams buvo atliktas tyrimas. Iš tyrimo rezultatų paaiškėjo, kad dauguma profesinio rengimo centrų besimokančiųjų yra jauni dirbantys žmonės, kuriems sunku derinti mokslus su darbu, todėl tokios mokymo programos būtų aktualios besimokančiajam. Tačiau daugumą iš jų abejoja ar nuotoliniu būdu galima perteikti profesinius praktinius dalykus, todėl dauguma mano, kad

nuotoliniai mokymai sutaupyti laiko mokantis teorinius dalykus ir gilinant praktines žinias demonstracinių priemonių pagalba.

6. Pagal atliktą literatūros analizę ir tyrimą galima teigti, kad profesines modulinės mokymo programas pritaikyti nuotoliniam mokymui galimybės yra. Tačiau reikia labai aiškiai susidėlioti modulius turiniais aspektais, kad besimokantysis nepasimestų tarp didelės apimties modulių, temų, atsiskaitymų, todėl moduliai išskirstyti temomis, kad nebūtų sunku susigaudyti didelės apimties modulyje. Kad nuotolinis mokymas būtų patogus besimokančiajam ir mokymo specialistui buvo sudarytos rekomendacijos profesinio rengimo centrams modulių profesinių mokymo programų pateikimui nuotoliniu būdu.
7. Norint išsiaiškinti, ar pasiteisina profesinių modulių programų teikimas nuotoliniu būdu, VMA buvo pritaikytas modulinės mokymo programos „Žirgininkystė verslo darbuotojas“ III specialybinis bandomasis modulis. Reikšmingiausi modulio darbai bei baigimo sertifikatas perkeltas į elektroninį aplanką.
8. Testuojant pateiktą modulį jis buvo pateiktas besimokantiems pabandyti ir pagal pateiktą klausimyną atsakyti į klausimus. Iš pateiktų atsakymų matosi, kad besimokantieji susigaudo modulių pateikime ir jiems nekyla didelių problemų bandant modulį. Tačiau dauguma vis tiek norėtų praktinius dalykus mokytis akivaizdžiai VMA paliekant praktinių žinių tobulinimui. Todėl galima daryti prielaidą, kad profesinės modulinės programos turėtų būti teikiamos ir nuotoliniu, ir tradiciniu šiuos mokymosi būdus derinat tarpusavyje

LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Profesinis mokymas Lietuvoje [interaktyvus]. Europos profesinio mokymo plėtros centras, 2013. [žiūrėtas: 2017 vasario 11d]. Prieiga internetu: <www.cedefop.europa.eu/files/4128_lt.pdf>
2. JOCIENĖ J. Modulinio ir dalykinio profesinio mokymo skirtumai. *Andragogika*. 2014, nr.5, p.90–91.
3. Modulinio profesinio mokymo sistemos koncepcija [interaktyvus]. Kvalifikacijų ir profesinio mokymo plėtros centras, 2012. [žiūrėtas: 2014 spalio 10d]. Prieiga internetu: <<http://www.kpmc.lt/Projektai/Modulinio%20PM%20sistemos%20kurimo%20koncepcija.pdf>>.
4. NAVIKIENĖ Ž. (2010) Modulinio mokymo modeliavimas profesinio mokymo sistemoje. Kaunas:VDU..
5. LAUŽACKAS R. Kompetencijomis grindžiamų mokymo programų rengimas ir vertinimas. Kaunas, VDU, 2008
6. MARTIŠAUSKIENĖ E., GAIGALIENĖ M. (2007) Profesijos mokytojų kompetencijų atitikties profesijos mokytojo standartui. *Acta Paedagogica Vilnensia*. Nr.18(2007). p.121 – 131..
7. NAVIKIENĖ Ž., TUYLYS V. Modulinio profesinio mokymo(si) struktūros metodika. Profesinis rengimas tyrimai ir aktualijos. 2009, nr.18, p.140 – 154.
8. Moodle vadovas [interaktyvus].KTU DMC. [žiūrėtas: 2015 spalio 17d]. Prieiga internetu: <http://kompetencijos.vkk.lt/file.php/1/MOODLE/Moodle_vadovas.pdf>
9. "Švietimo ir mokslo ministerija mokyklų tobulinimo programa mokymo ir mokymosi sąlygų gerinimas pagrindinėse mokyklose. Virtuali mokymosi aplinka mokyklai [interaktyvus]. [žiūrėta 2017-02-12] <http://www.mtp.smm.lt/dokumentai/InformacijaSvietimui/MethodinesRekomendacijos/200506VMA.doc>
10. EASLEY S. (2007) Vertinimo aplankas : kur, kada, kodėl ir kaip jį naudoti. Vilnius
11. JASUTIENE E. Skaitmeniniai aplankai ir tinklaraščiai vertinant IKT kompetenciją. *Informacijos mokslai*. 2008, nr.43-43, p.38
12. Regis University electorinc portfolio project. E-Portfolio Basics:Types of r-portfolio. [interaktyvus] [žiūrėtas 2017 kovo 15d.] Prieiga internetu:<http://academic.regis.edu/laap/eportfolio/basics_types.htm>

13. BURKŠAITIENĖ N.(2012) Neformaliojo ir savaiminio mokymosi pasiekimų vertinimas ir pripažinimas aukštojo mokslo institucijose. MRU.Vilnius
14. Himpsl-Gutermann K.(2009) Evaluation of E-Portfolio Software. I-Jet. Nr.4(2009) p.25
15. LAUŽACKAS, R. (2005). Profesinio rengimo metodologija: monografija. Kaunas, VDU.
16. JOCIENĖ, J. (2012). Modulinės profesinio mokymo programos rengimas užtikrinant teorijos ir praktikos dermę. Kaunas: VDU.
- 17.DAGIENĖ V. Elektroninio aplankalo ir socialinių tinklų programa „Mahara“(2012). [interaktyvus] [žiūrėtas 2017 kovo 15d.] Prieiga internetu:<
http://83.171.4.7:81/linma/images/KoDi2013/74_gabrielevalentina.pdf>
18. ŠIDLAUSKAS K., VAITKUTĖ – ADŽGAUSKIENĖ D. (2009). *Studijų pasiekimų elektroninio aplankalo sprendimai socialinių tinklų aplinkoje*. Informacijos mokslai, p.124-129.
19. BRUKŠTIENĖ N. (2004). *Mokymo(-si) aplankalo taikymo universitetinėse studijose galimybės*. Acta Paedagogica Vilnensia, p.87-97.

TERMINŲ IR SANTRAUPŲ ŽODYNAS

VMA – virtualioji mokymosi aplinka

NM – nuotolinis mokymas

MOODLE (Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment) – virtualioji mokymosi aplinka

Mahara - elektroninio aplankalo ir socialinių tinklų programa

Hostingas – internetinės svetainės talpinimo paslauga

PRIEDAI

1. Švietimo ir mokslo institucijos pagal tipus Lietuvoje
2. Tyrimo klausimynas
3. NM vertinimo klausimynas

1 priedas Švietimo ir mokslo institucijos pagal tipus

Teritorija	Iš viso	Ikimokyklinio ugdymo mokykla	Progimnazija	Pradinė mokykla	Pagrindinė mokykla	Gimnazija	Vidurinė mokykla	Profesinio mokymo įstaiga
Viso iš jų:	2854	692	91	166	481	307	158	90

(Šaltinis: <http://www.aikos.smm.lt/>)

2 priedas Tyrimo klausimynas

Nuotolinio mokymo modulinėms mokymo programoms poreikio tyrimas

1. Koks Jūsų amžius?
 - 16-19
 - 20-24
 - 25-35
 - 36-55
2. Jūsų lytis:
 - Moteris
 - Vyras
3. Centre Jūs siekiate:
 - Įgyti pagrindinį išsilavinimą
 - Įgyti vidurinį išsilavinimą
 - Įgyti ir pagrindinį ir profesinį išsilavinimą
 - Įgyti ir vidurinį ir profesinį išsilavinimą

- Įgyti tik profesinį išsilavinimą
 - Dirbantis, keliantis kvalifikaciją
4. Jūs:
- Mokausi
 - Mokausi ir dirbu
5. Ar esate girdėję apie nuotolinį mokymą?
- Taip esu girdėjęs, bet asmeniškai nesusidūriau
 - Taip, teko asmeniškai studijuoti nuotoliniu būdu
 - Ne
6. Kuriai iš pateiktų mokymosi formų Jūs teiktumėte pirmenybę?
- Tradicinėms paskaitoms
 - Nuotoliniam mokymui
 - Mokymui, kur būtų suderintos ir tradicinės paskaitos ir nuotolinės
7. Ar teko girdėti apie modulines mokymo programas?
- Taip, esu mokinęsis
 - Taip, bet nesimokinau
 - Ne, negirdėjau
8. Modulinė mokymo programa tai grupės savarankiškų modulių, kurie gali būti studijuojami nepriklausomai nuo programos. Ji suteikia galimybę įgyti tam tikrą kompetenciją nesimokant visos mokymo programos, tai pat mokantis atskirai modulius, kurie sudaro modulinę mokymo programą, po mažu įgyti profesinę kvalifikaciją. Ar Jums būtų įdomus toks mokymasis?
- Taip, nesimokinčiau visos mokymo programos, man reikalinga tik tam tikra kvalifikacija
 - Taip, bet esant galimybėms norėčiau baigti visą mokymo programą
 - Ne, man neįdomu
9. Ar modulinė mokymo programa būtų įdomi jei ją galima būtų pateikti nuotoliniu būdu?
- Taip, būtų patogiau dirbančiam derinti mokslus ir darbą
 - Taip, nereiktų gaišti laiko vykstant į pamokas
 - Nesugebėčiau mokytis nuotoliniu būdu
 - Neįdomu
10. Ar manote, kad praktinius dalykus galima būtų mokytis nuotoliniu būdu?
- Taip

- Ne,
- Manau nuotoliniu būdu būtų galima tik pagilinti praktines žinias

11. Ar norėtumėte, kad jūsų mokymosi rezultatai, kiti pasiekimai būtų kaupiami internetinėje erdvėje, elektroniniame aplankale?

- Taip
- Ne, manau tai nereikalinga

Ačiū už Jūsų skirtą laiką atsakymams

3 priedas Vertinimo klausimynas

Ar modulinės profesinės mokymo programos išdėstymas VMA yra aiškus?

- Taip, labai aišku
- Taip, bet norėtusi, kad būtų pateikta schema kokios temos į kokius modulius įeina
- Ne, visai nesupratau
- Nei aiški, nei neaiški

Ar susidūrėte su sunkumais mokantis nuotoliniu būdu?

- Ne, viskas buvo aišku ir paprast
- Ne, nors iš pradžių reikėjo priprasti
- Taip, pirmą kartą susidūriau su VMA, buvo sunku susigaudyti
- Taip, nieko nesupratau ką daryti

Ar manote, kad praktinių dalykų mokymui užtektų vaizdo paskaitų, video?

- Taip
- Ne
- Ne, manau šios priemonės palengvina praktinių žinių pagilinimą

Ar modulių vertinimas atskirame kurse yra patogus?

- Taip, aiškiai matosi ką ir kada reikia padaryti norint įgyti modulių kompetenciją
- Ne, norėtusi, kad vertinimai vyktų ten pat kur pateikta mokomoji medžiaga
- Nėra svarbu

Ar naudojotės pateiktomis komunikacinėmis priemonėmis?

- Taip
- Ne, nebuvo kada, bet mokydamasis ilgesnį laiką manau naudočiau
- Ne, manau tai nereikalinga

Kaip vertinate įdiegtas ir išbandytas sistemas

Gerasi Vidutiniškai Blogai

- | | | | |
|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| VMA | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Aplankalas | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |