

ŠIAULIŲ UNIVERSITETO
GAMTOS MOKSLŲ FAKULTETO
FIZIKOS KATEDRA

Roberta Macienė

Fizikos magistrantūros II kurso studentė

**„AKIES OPTIKOS IR REGOS KOREKCIJOS“ KURSO
REALIZAVIMAS VIRTUALIOJE MOKYMOSI APLINKOJE
MOODLE**

**REALIZATION OF THE COURSE *EYE OPTICS AND VISION CORRECTION* IN
VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENT MOODLE**

PEDAGOGINIŲ STUDIJŲ BAIGIAMASIS DARBAS

Darbo vadovė:
doc. dr. V. Šlekienė

Šiauliai, 2013

„Tvirtinu, jog darbe pateikta medžiaga nėra plagijuota ir paruošta naudojant literatūros sąrašė pateiktus informacinius šaltinius bei savo tyrimų duomenis“

Darbo autorės _____
(vardas, pavardė, parašas)

Anotacija

Darbo apimtis 35 puslapiai. Jame pateikta 30 paveikslų. Darbą sudaro įvadas, 3 skyriai, išvados ir literatūros sąrašas.

Darbą sudaro dvi pagrindinės dalys: teorinė ir praktinė. Teorinėje dalyje nagrinėjamos e-mokymosi galimybės, virtualių mokymosi aplinkų pavyzdžiai. Plačiau nagrinėjama virtualios mokymosi aplinkos Moodle galimybės.

Praktinėje dalyje pateikta, kaip buvo realizuotas „Akies optikos ir regos korekcijos“ kursas virtualioje mokymosi aplinkoje Moodle. Pristatoma, kaip buvo talpinama mokomoji medžiaga, sukurti savikontrolės testai ir baigiamasi kontrolinis darbas.

Annotation

The project consist of 35 pages. It contains 30 images. There are an introduction, 3 sections, conclusion and references.

The project consists of two main parts: a theoretical and practical. The theoretical part analyzes e-learning opportunities, examples of virtual learning environments. The possibility to use the virtual learning environment in Moodle is widely presented in this study's work.

The practical part submitted how the course of *Eye Optics and Vision Correction* was realize in virtual learning environment Moodle. That is, how hosted by educational materials, create a self-test and final control work.

Turinys

ĮVADAS	5
1. E – MOKYMASIS	6
1.1. E – mokymosi galimybės	6
1.2. Virtualios mokymosi aplinkos ir jų pavyzdžiai	8
2. MOODLE SISTEMA	12
2.1. Prisijungimas prie Moodle sistemos	13
2.2. Kurso vedimas ir tvarkymas.....	16
2.3. Resursų kėlimas	18
3. KURSO „AKIES OTIKA IR REGOS KOREKCIJA“ SUKŪRIMAS MOODLE SISTEMOJE.	21
IŠVADOS	32
LITERATŪRA	33

ĮVADAS

Nuo XX a. antrosios pusės pasaulis patiria vis spartėjančius ekonominio bei kultūrinio gyvenimo pokyčius, kurie tiesiogiai susiję, visų pirma, su informacinių komunikacinių technologijų plėtra. Nė viena mūsų gyvenimo sritis neišvengė technologijų kaitos (Saugėnienė N., 2010). Sparčiai besivystant IKT tobulėja ir e-mokymosi galimybės. Visame pasaulyje jau yra įprasta mokytis neišeinant iš namų. Lietuvoje ugdymo įstaigose taip pat vis plačiau naudojama VMA. Taip suteikiama galimybė dėstytojam ir studentam bendrauti jiems patogiu laiku.

E-mokymosi tema skirta labai daug darbų. Daug dėmesio skiriama e-mokymo integravimui į studijas, mokymąsi visą gyvenimą aplinkos kūrimui, dėstytojų e-mokymo kvalifikacijos tobulinimui (Martišienė D. ir kt., 2010)

Taip pat plačiai analizuojamos įvairios VMA aplinkos. Lietuvoje labiausiai paplitusi yra Moodle atvirojo kodo sistema. Šiaulių universiteto dėstytojai taip pat analizuoja įvairių VMA galimybes (Mačiulskis R., Turskienė S., 2010). VMA Moodle naudoja ir Šiaulių universitetas.

Naudojant VMA vis daugiau kursų yra prieinama nuotoliniu būdu. Tai labai patogiu, laiko trūkstantiems ir užimtiems studentams bei dėstytojams. Dėl šios priežasties mums yra labai aktualu sukurti dar vieną kursą VMA. Pasirinktas „Akies optikos ir regos korekcijos“ kursas.

Tikslas: Realizuoti „Akies optikos ir regos korekcijos“ kursą Moodle sistemoje.

Uždaviniai:

1. Išanalizuoti e-mokymosi galimybes.
2. Išanalizuoti Moodle sistemą ir jos ypatumus.
3. Panaudoti VMA Moodle kuriant "Akies optikos ir regos korekcijos" kursą.

1. E – MOKYMASIS

1.1. E – mokymosi galimybės

Mokymo organizavimo būdai ir formos, naudojamų priemonių visuma priklauso nuo keliamų tikslų ir sprendžiamų uždavinių. Visuomenės poreikiai nuolat auga, keičiasi jos tikslai, edukologijos mokslo pažanga bei informacinių ir telekomunikacinių technologijų vystymasis verčia nuolat pergaltoti mokymo būdus, kelti mokymo lygį, kurti naujas ir pažangesnes mokymo metodikas ir formas. Itin stipriai nuo informacinių technologijų priklauso e-mokymasis (Rutkauskienė D., 2006).

Sparčiai tobulėjančios IKT išplečia galimybes išsilavinimą įgyti nuotoliniu būdu. Vien žodis „nuotolinis“ nusako, kad tai yra mokymasis per atstumą, panaudojant ir sujungiant į vieną visumą telekomunikacijas, kompiuterius ir jų tinklus (Preidys S., 2004). M. Simonson ir kt. straipsnyje „Teaching and Learning at a Distance: Foundations of Distance Education.“ Išskiriamos trys nuotolinio mokymosi rūšys pagal mokymosi laiką. T.y. sinchroninis, asinchroninis ir mišrus nuotolinis mokymasis. Sinchroniniu vadinamas nuotolinis mokymasis, kuris vyksta fiksuotu laiku ir kartais tam tikroje vietoje, pavyzdžiui, naudojant vaizdo ar garso konferencijų būdą. Asinchroninis nuotolinis mokymasis vyksta bet kur ir bet kuriuo metu, bendraujama naudojantis informacinėmis ir komunikacinėmis technologijomis ar paprastu paštu. Asinchroninio nuotolinio mokymosi metu lengviau suderinti darbo, šeimos reikalus ir mokymąsi. Mišriajame nuotoliniame mokyme yra sinchroninio ir asinchroninio mokymosi elementų (Simonson, Smaldino, Albright, Zvacek, 2008).

E-mokymasis naudingiausias asmenims, kurie neturi galimybės atvykti į mokymo įstaigą, daug keliauja, daug dirba, tačiau nori tobulinti ar įgyti kvalifikaciją, tiems kurie turi mokymosi sunkumų, specialių ugdymo poreikių ar psichologinių bendravimo problemų, gydos ligoninėje, taip pat tiems kurie yra labai gabūs ir mokosi žymiai sparčiau nei kiti.

Nuotolinis mokymasis yra veiksmingas būdas skatinti anksti iš švietimo sistemos iškritusius asmenis tęsti mokymąsi, mokymąsi visą gyvenimą ir pan. Tai platesnis, lankstesnis priėjimas bei daugiau galimybių mokytis ir įgyti išsilavinimą, kvalifikaciją. Darbdaviams – tai galimybė lanksčiau, taupant laiką ir pinigus organizuoti mokymus ar kvalifikacijos tobulinimo kursus darbo vietoje. Valstybei – tai galimybė didinti švietimo sistemos našumą ir efektyviai naudoti lėšas, suteikti galimybę mokytis tikslinėms grupėms (specialiųjų ugdymosi poreikių turintiems asmenims, suaugusiesiems, dirbantiems, organizuoti mokytojų rengimą, tobulinti mokytojų kvalifikaciją ir pan.), skatinti mokymąsi visą gyvenimą, didinti švietimo kokybę (Vaičiūnaitė D., 2012).

Dabartinis informacinių ir komunikacinių technologijų lygis ir įvairovė sudaro daug ir įvairių nuotolinio mokymosi galimybių: nuo susirašinėjimo iki virtualiųjų klasių. Šiuo metu dažniausiai nuotolinis mokymasis teikiamas įvairiomis interneto priemonėmis: virtualiąja mokymosi aplinka, vaizdo konferencijomis, atviraisiais švietimo ištekliais, antrosios kartos interneto įrankiais ir paslaugomis, trimačiu virtualiuoju pasauliu ir kt. (Vaičiūnaitė D., 2012).

E-mokymasis arba mokymasis virtualioje auditorijoje daugeliu požiūrių yra pranašesnis nei tradicinis mokymasis auditorijoje, tačiau jis turi ir keletą trūkumų (e-studijos, internetinės nuorodos). Svarbiausi e-mokymosi pranašumai būtų tokie: 1) laisvas mokymosi medžiagos ir lygio pasirinkimas; 2) mokytis galima bet kurioje interneto prieigą turinčioje vietoje; 3) besimokantysis gali savarankiškai pasirinkti mokymosi proceso spartą; 4) e-mokymasis suteikia daugiau bendravimo galimybių tiek su grupės draugais, tiek ir su dėstytoju; 5) toks mokymasis ugdo interneto naršymo įgūdžius, kurie besimokančiajam bus naudingi visą gyvenimą. Kaip trūkumus galima paminėti: 1) didelę tikimybę, kad prastai motyvuoti besimokantieji nepasieks reikiamų rezultatų; 2) įpratę prie tradicinio mokymo auditorijoje besimokantieji gali nesuprasti pateiktų užduočių; 3) besimokantieji gali jausti atskirtį nuo grupės draugų ir dėstytojo; 4) e-mokymasis gali būti nepatrauklus žmonėms, neturintiems pakankamų kompiuterinių žinių ir įgūdžių.

Nuotolinio mokymosi galimybės:

- Suaugusiųjų švietimas ir mokymasis visą gyvenimą. 2011 m. Lietuvos mokymosi visą gyvenimą lygis siekė 5,9 proc., o ES šalių vidurkis – 8,9 proc. Aukštas mokymosi visą gyvenimą lygis yra iššūkis Lietuvai (kaip ir daugumai Europos Sąjungos šalių). Nuotolinis švietimas – vienas iš būdų skatinti mokymąsi visą gyvenimą, nes nuotolinis švietimas yra lankstesnis ir prieinamesnis (geografiškai); naudojant IKT mokytis gali atokiai gyvenantys asmenys. Dirbantys asmenys gali derinti darbą su mokslu, darbdaviai – organizuoti aukštos kokybės kursus darbo vietoje.

- Anksti iškritusiųjų iš mokyklos gražinimas į švietimo sistemą, rizikos grupės vaikų mokymasis. To pasiekti galima didinant tokių asmenų motyvaciją mokytis, įgyti išsilavinimą, konsultuojant, skleidžiant informaciją apie galimybes mokytis nuotoliniu būdu, suteikiant sąlygas mokytis nuotoliniu būdu.

- Gabių vaikų mokymasis. Individualus nuotolinis mokymasis didina motyvaciją mokytis, praplečia mokymosi galimybes, pavyzdžiui, bendru vidurinių ir aukštųjų mokyklų sutarimu leidžiama gabiems vidurinės mokyklos mokiniams nuotoliniu būdu lankyti universiteto kursus.

- Mokytojų rengimas, kvalifikacijos tobulinimas. Nuotoliniu būdu galima organizuoti kursus tiems mokytojams, kurie negali nuolat lankytis aukštojoje mokykloje ar mokymo įstaigoje, gyvenantiems atokesnėse kaimo vietovėse, tobulinti mokytojų kvalifikaciją, IKT raštingumą. Taip pat internetas suteikia galimybę paremti pirmus metus mokytojaujančius asmenis, padėti išspręsti klasėje iškilusias problemas, dalytis pamokų planais ir medžiaga, konsultuotis su dalyko ekspertais ir pan.

- Profesinis mokymas. Asmenims, kurie negali mokytis tradicinėse profesinėse mokyklose dėl laiko stokos ar didelio atstumo iki mokymo įstaigos, bedarbiams, negalią turintiems asmenims suteikti galimybę įgyti profesinį išsilavinimą. Dirbantis asmuo gali nuotoliniu būdu įgyti profesinį išsilavinimą ar tobulinti profesinius įgūdžius.

- Aukštasis mokslas. Vis daugiau tradicinių universitetų siūlo nuotolines studijas, pavyzdžiui, nuo 2012 m. rudens Harvardo universitetas ir Masačusetso technologijos institutas siūlys nemokamus kursus internetu per atvirą internetinę švietimo platformą „EdX“. Taip pat vis daugiau asmenų renkasi nuotolines studijas. Nuotolinės studijos suteikia galimybę dirbantiems, gyvenantiems užsienyje ar dėl kitų priežasčių negalintiems nuolatos lankytis universitete, įgyti aukštąjį išsilavinimą, pagal savo poreikius ir galimybes pasirinkti studijų apimtį.

- Naujos IKT. Plėtojantis švietimui vis daugiau naujų IKT naudojama švietime: didinant švietimo pasiekiamumą, individualizuojant mokymąsi, lengvinant informacijos pasiekiamumą, mokymui naudojant simuliacines technologijas (virtualusis pasaulis, laboratorijos).

- Išlaidų mažinimas. Išlaidos nuotoliniam mokymuisi gali būti mažesnės negu tradiciniam mokymui ir atvirkščiai. Išlaidas nuotoliniam mokymuisi lemia šie veiksniai: besimokančiųjų skaičius, nuotolinės programos dydis (kursų skaičius), kursų plėtojimo išlaidos, pasirinkta technologija, besimokančiųjų paramos lygis, besimokančiųjų praktika, švietimo įstaigos praktika ir pan. Pavyzdžiui, atvirųjų švietimo išteklių ir interneto naudojimas nuotoliniame mokyme gali sumažinti išlaidas. Didesnis besimokančiųjų skaičius mažina išlaidas, tenkančias vienam besimokančiajam. Bet didelė kursų apimtis gali padidinti išlaidas, nes atsiras papildomų išlaidų naujai mokymosi medžiagai ruošti. Tačiau jeigu, padidėjus kursų apimčiai, padidėtų ir besimokančiųjų skaičius, išlaidos, tenkančios vienam besimokančiajam, galimai sumažės (Vaičiūnaitė D., 2012).

1.2. Virtualios mokymosi aplinkos ir jų pavyzdžiai

Vis plačiau nuotoliniam mokymui naudojami pasauliniai kompiuterių tinklai ir specialūs WEB kursų įrankiai, dar vadinami virtualiosiomis mokymosi aplinkomis (Virtual learning environments). Virtualioji mokymosi aplinka (VMA) – tai kompiuterių tinklais ir kitomis informacinėmis ir komunikacinėmis technologijomis pagrįsta ugdymo sistema, kurioje kuratorių ar dėstytojų padedami mokosi studentai ir mokiniai (Preidys S., Sakalauskas L., 2012).

Didžiausios permainos įvyko pradėjus naudoti tipines virtualiąsias mokymosi aplinkas Learning Space, Web CT, Blackboard, TopClass, LUVIT, Moodle, ATutor ir kitas.

VMA WebCT (World Wide Web Course Tools)

WebCT pagrindinės būstinės yra Lynnfield (JAV Massachusetts valstijoje) bei Vancouver, British Columbia (Kanada). Kompanija tvirtina, kad WebCT yra pasaulinė e-mokymosi sistemų lyderė. Tai yra tradicinė į mokymo turinį bei testus orientuota VMA (Ponomariovas K., Kontrimas R., 2005).

Galimybių sąrašė yra užduotys, testai ir anketos, kalendorius, bendravimo įrankiai, studentų registracijos valdymas (įdomi galimybė – slaptas mokymasis. Studentas užregistruojamas, tačiau neįtraukiamas į bendrąjį sąrašą), turinio sudarymas, galimybė kiekvienam studentui susikurti savo aplinką (myWebCT). Kursai pasiekiami kompiuterių tinklu, tačiau tinka ne visos pagrindinių naršyklių versijos.

WebCT terpėje yra naudojami šie vienas kitą papildantys funkcijomis įrankiai:

- a) kursų kūrimui;
- b) kursų teikimui;
- c) komunikavimo ir bendradarbiavimo įrankiai;
- d) atestavimo įrankiai;
- e) kursų valdymo įrankiai;

WebCT kursus valdo ir administruoja kuratoriai. Šioje mokymosi terpėje naudojamos pažymių knygelės priemonės, reikalingos studentų duomenų bazės tvarkymui. WebCT aplinkoje hiperteksto dokumentų rengimui skirtas priemonės galima sugrupuoti į tekstines, bei vizualines (Kemžūra E., 2006).

VMA ATutor

ATutor – atvirojo kodo žiniatinklinė virtualioji mokymosi sistema. Ji sukurta Toronto universitete (Kanada). Ši sistema naudojama įvairiose ugdymo įstaigose. Ją dėstytojas ar mokytojas gali įdiegti ir atnaujinti per keletą minučių. Mokytojas gali greitai sutvarkyti, pateikti, perskirstyti mokymosi turinį arba tvarkyti (vesti) kursų modulius. Besimokantieji gali

mokytis sau prisitaikytoje mokymosi aplinkoje (Aukštuolienė D. M., Balsys M., 2005). ATutor bazinė atviro kodo technologija suteikia tokius įrankius mokymo organizacijoms, kurių pagalba jos gali pateikti mokymosi šaltinius internete, teikti visiškai nepriklausomus interneto kursus. (Rimšienė R., 2011).

Virtualią mokymosi terpę sudaro: diskusijų forumai, pokalbiai, vidinis elektroninis paštas, pasikeitimo rinkmenomis priemonės (mokiniai gali persiųsti įvairių formatų dokumentus, dalytis kurso ar grupės biblioteka, gali dalytis savo aplankų turiniu), užrašai (mokiniai gali turėti dalomus arba savo asmeninius užrašus su rinkmenomis), kalendoriai (asmeniniai, grupės arba kurso), žinynas, paieška sistemoje, darbo atsijungus nuo tinklo priemonės (mokiniai gali persiųsti kursų puslapius su peržiūros programa), darbo grupėse priemonės (administratorius gali sukurti grupes, grupių vadovus, kiekviena grupė gali turėti savo rinkmenų dalijimosi sritis, bendradarbiavimo dokumentus, diskusijas, pokalbių kambarius, el. pašta, kalendorių), savikontrolės priemonės (administratorius gali sukurti savikontrolės testus), mokinių e-portfolio (mokiniai turi savo arba viešus aplankus), saugumo lygio nustatymo priemonės (administratorius gali nustatyti kursų viešumą – laisvai prieinami ar su slaptažodžiu), automatinės testų vertinimo priemonės, kursų tvarkymo priemonės, mokinių stebėjimo priemonės (pateikiamos ataskaitos apie mokinių lankytus kursus, prisijungimo laiką, datą), kursų šablonai, mokinių apklausos priemonės, mokymosi turinio importo ir eksporto priemonės, integruotos grynojo ir raiškiojo teksto rengyklės (Rimšienė R., 2011).

VMA Moodle

VMA Moodle autorius yra Martin Dougiamas, Australija. Ji yra atvirojo kodo sistema, todėl kiekvienas gali ją pritaikyti savo poreikiams ir naudoti.

Programa turi modulinę struktūrą. Kiekvienas modulis papildo ją naujomis priemonėmis. Pagrindiniai „Moodle“ moduliai:

- užduočių tvarkymas (mokinių atliktų užduočių siuntimas ir priėmimas, pavėluotai atliktų užduočių tvarkymas, tikrinimo rezultatų skelbimas);
- pokalbiai (HTML, paveikslai, grafiniai jaustukai, pokalbių teksto įrašymas, kad jį būtų galima vėliau peržiūrėti);
- pasirinkimas ir balsavimas (kursų skelbimas ir mokinių kursų pasirinkimai);
- diskusijų forumai (tik mokytojų diskusijos, kursų naujienų forumai, kelių vartotojų forumai);
- dienynas (privatus tarp mokytojo ir mokinio);

- klausimai, testai (pasirenkamų atsakymų klausimai; žodžio ar frazės atsakymų klausimai, „taip“ arba „ne“ atsakymų klausimai, atviro pobūdžio klausimai ir pan.; vaizdus klausimų pateikimas: HTML formatas, paveikslai; klausimų įtraukimas į duomenų bazę);
 - ištekliai (įvairaus formato turinys: tekstų, pateikčių rengyklės, vaizdinė, garsinė ir kt.; rinkmenų atnaujinimas, persiuntimas grynojo teksto arba HTML formatu);
 - tyrinėjimai (mokymosi analizės priemonės, skilčių kūrimas, rezultatų skelbimas);
 - studijos (turi įvairias vertinimo skales, mokytojas gali pateikti bandomąsias užduotis ir kt.) (Balbieris G., ir kt. 2005).

2. MOODLE SISTEMA

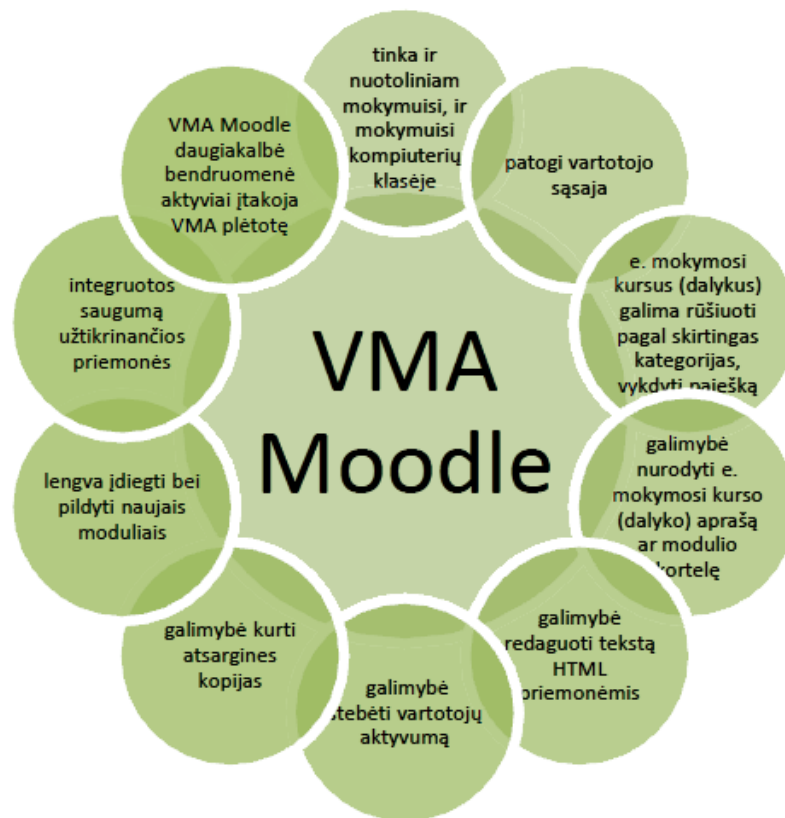
Moodle (angl., Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment) – atviro kodo, internetinė virtualioji mokymosi aplinka, sukurta remiantis socialinės konstruktyvistinės pedagogikos samprata (bendradarbiavimas, aktyvumas, kritinis vertinimas ir kt.), kai žinios konstruojamos besimokantiejiems bendraujant tarpusavyje arba su vadovu.

Moodle sistema apima daug įvairių veiklų modulių (standartinėje Moodle aplinkoje yra 14 skirtingų įrankių grupių), kurie gali būti naudojami sudarant bet kurį kursą[www.moodle.org]: užduotys, pokalbis internetu (angl. Chat), pasirinkimai, duomenų bazė, išoriniai ištekliai, atsakas (angl. Feedback), forumai, žodynėlis, pamoka, apklausos, SCORM paketai, tyrimo apklausos, vikis, seminarai (Juškevičienė A., Kurilovas E., 2012.).

Padedami Moodle dėstytojai ar mokytojai gali kurti bei teikti dinamiškus kursus, pritaikytus savo mokymo, verslo, kvalifikacijos kėlimo, asmeniniams poreikiams. Naudojant šią mokymosi valdymo sistemą, itin lengva administruoti nuotolinį ar tęstinį mokymą bei mokymąsi. Virtuali mokymosi aplinka Moodle yra realizuota kompiuterinėmis priemonėmis, joje pateikiama mokymosi medžiaga, organizuojamas mokymasis bei atliekamas mokymosi valdymas. Tokiai aplinkai įgyvendinti naudojamos sistemos, kurios apima įvairias e-mokymosi paslaugas, pvz.: (Daukilas S., Kasperūnienė J., 2011)


- prisijungimas prie VMA;
- mokymosi medžiagos rengimas bei teikimas;
- bendravimas ir bendradarbiavimas;
- besimokančiųjų valdymas bei grupių formavimas;
- vertinimas bei įsivertinimas.


Pagrindinės VMA Moodle ypatybės grafiškai pavaizduotos 2.1 pav. (Daukilas S., Kasperūnienė J., 2011). VMA Moodle yra viena iš populiariausių virtualių mokymosi aplinkų Lietuvoje.



2.1 pav. Pagrindinės VMA Moodle sistemos ypatybės

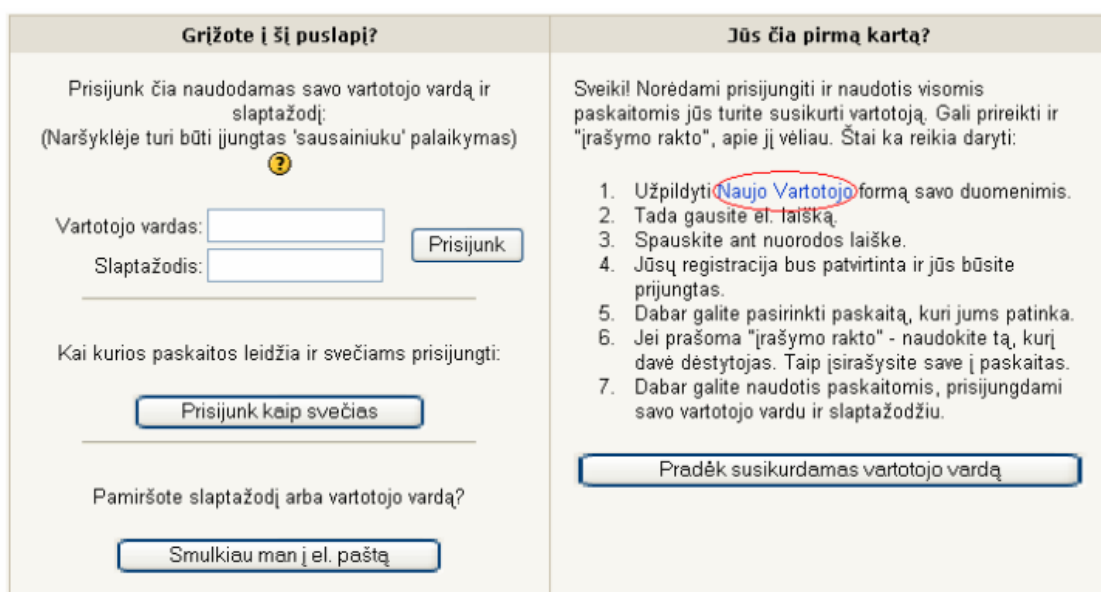
2.1. Prisijungimas prie Moodle sistemos

Naršyklės lange įvedę adresą priėjimui prie Moodle aplinkos, pradiniam lange matysite sistemoje užregistruotų kursų sąrašą, kursų kategorijas bei įkeltus blokus: kalendorių, būsimų įvykių sąrašą ar kt. (2.2 pav.). Skirtingų institucijų naudojamoje Moodle aplinkoje pradinio lango išvaizda gali skirtis, kadangi sistemos administratorius turi galimybę papildyti sistemą naujais moduliais, pakeisti jos išvaizdą. Naujus vartotojus gali užregistruoti sistemos administratorius arba jie gali registruotis patys. Suteikti kursų kūrėjo teises gali tik administratorius. Norėdamas užsiregistruoti, naujas vartotojas turi užpildyti prisijungimo formą. Paspaudus nuorodą „Prisijunk“ ir atsivėrusio lango dešinėje pusėje (2.3 pav.) esančią nuorodą „Pradėk susikurdamas vartotojo vardą“ (arba paryškintą frazę „Naujo Vartotojo“), naujame lange (2.4 pav.) vartotojas turi užpildyti reikalaujamus laukus. Naujo vartotojo prieiga sukuriama elektroninio pašto patvirtinimu, kurį sistema atsiunčia vartotojo nurodytu elektroninio pašto adresu. Iš piktogramų, esančių šalia kursų pavadinimų, galite spręsti apie prisijungimo prie kursų teises (2.2 pav.). Jei šalia kurso pavadinimo nėra jokios piktogramos, tai kursas yra prieinamas visiems virtualioje mokymosi aplinkoje registruotiems vartotojams. Piktograma  žymi, kad prie kurso galima prisijungti tik žinant įsirašymo raktą –

slaptažodį, kurį nustatė kurso kūrėjas. Piktograma  žymi, kad prisijungimas galimas vartotojams – „svečiams“ (paspaudus kurso pavadinimą ir atsidariusiame lange paspaudus nuorodą „Prisijunk kaip svečias“). Jei matomos abi piktogramos, tai reiškia, kad prie kurso svečiai prisijungti gali, tačiau tik tuo atveju, jei žino įsirašymo raktą. (Moodle vadovas)




2.2 pav. Pradinis Moodle langas



2.3 pav. Prisijungimo langas

Kurti naują vartotojo vardą ir slaptažodį prisijungimui:
Vartotojo vardas:
Slaptažodis:

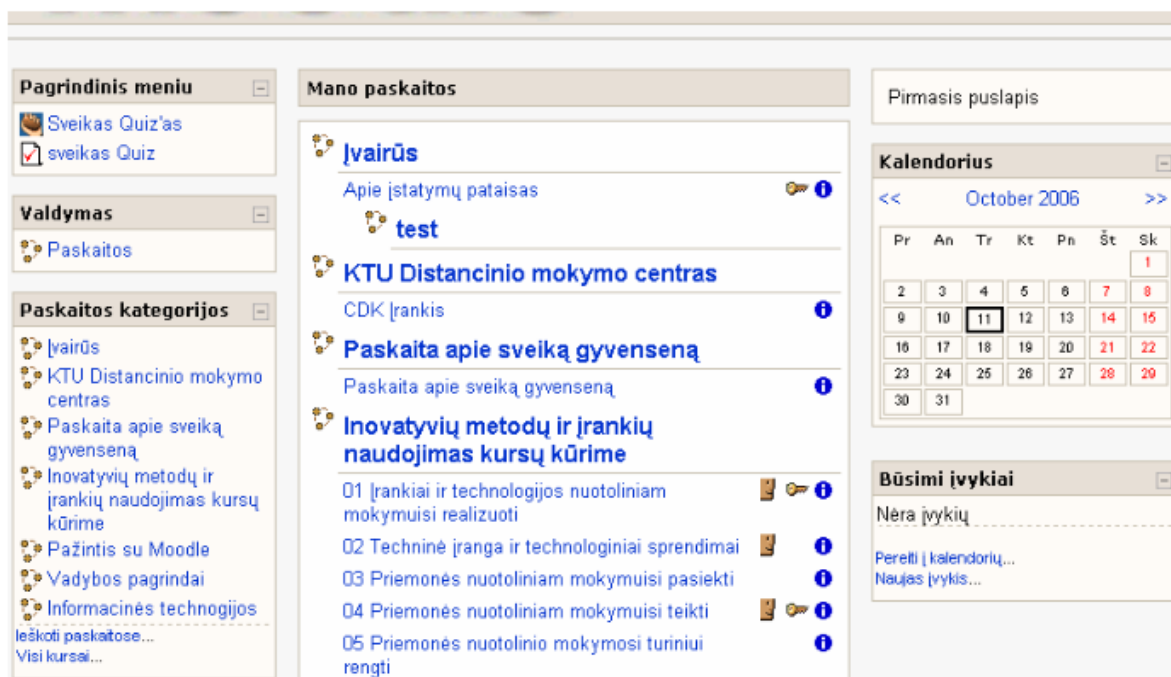
Pateikite šiek tiek informacijos apie save:
(Žinok: Jūsų nurodytas el. paštas turi būti tikras)
El. pašto adresas:
El. paštas (dar kartą):
Vardas:
Pavardė:
Miestas arba grupė:
Šalis: 

2.4 pav. Naujo vartotojo forma

Registruoti vartotojai prie kursų prisijungti gali:

- pradiniam Moodle sistemos lange esančiame bloke „Prisijunk“ įvesdami vartotojo vardą bei slaptažodį (2.2 pav.) (Moodle sistemos administratorius šio bloko gali būti neįkėlęs į pradinį puslapį, tuomet naudokitės kitu prisijungimo būdu);
- spragtelėję nuorodą „Prisijunk“ (2.2 pav.) ir atsivėrusiame lange (2.3 pav.) įvesdami vartotojo vardą bei slaptažodį;
- pradiniam Moodle lange paspaudę kurso nuorodą (2.2 pav.) ir atsivėrusiame lange (2.3 pav.) įvesdami vartotojo vardą bei slaptažodį.

Prisijungus vartotojui atsivers langas (2.5 pav.), kuriame jis matys jam priskirtų kursų sąrašą bei šoninius menu blokus.(Moodle vadovas)

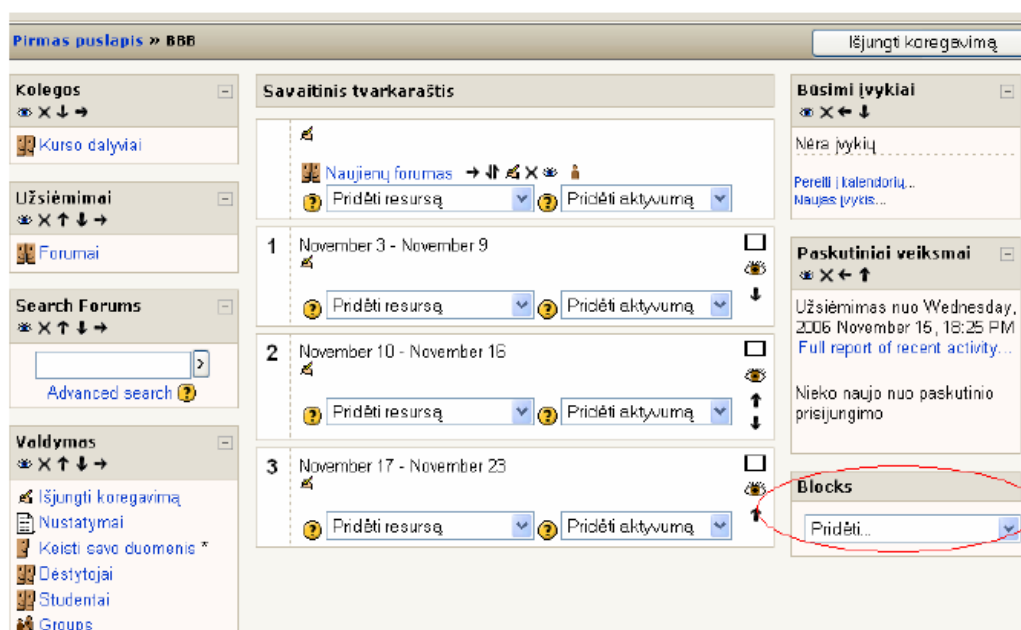


2.5 pav. Pirmas puslapis, matomas prisijungus kursų kūrėjui

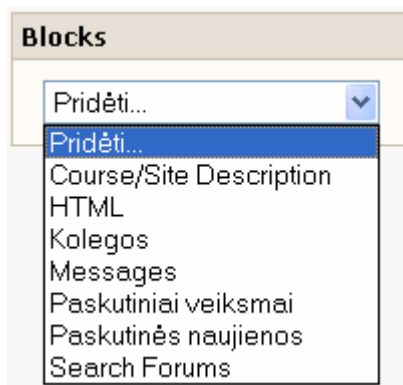
2.2. Kurso vedimas ir tvarkymas

Prisijungus prie kurso, kuriame turite kūrėjo teises, matysite kurso aplinką: kurso turinį vidurinėje dalyje ir šoninius meniu blokus. Įjungę redagavimo režimą, galite kursui pridėti resursus, veiklas (aktyvumus) bei pridėti, trinti ar keisti šoninių meniu blokų vietą.

Meniu bloke „**Blocks**“ (2.6 pav.) iš išskleidžiamo sąrašo (2.7 pav.) galite pasirinkti bloką, kurį norite pridėti prie savo kurso.

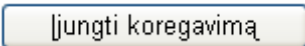


2.6 pav. Kurso langas



2.7 pav. Bloko “Blocks” išskleidžiamas sąrašas

Daugelis blokų reikalingi tam, kad vartotojui būtų matoma papildoma reikiama informacija arba papildomos galimos funkcijos. Kurso kūrėjas gali pasirinkti tai pagal poreikį kuriamam kursui.

Ijungti koregavimą – ši funkcija naudojama norint redaguoti ar papildyti kurso veiklas, resursus, šoninius meniu blokus. Kai ši nuoroda yra aktyvi, lange atsiranda piktogramos, leidžiančios atlikti įvairius veiksmus. Koregavimo funkciją taip pat galima iškviešti dešinėje lango dalyje esančiu mygtuku . Atlikus redagavimą, šią funkciją galite išjungti.

Kai koregavimas yra įjungtas matysite šias blokų manipuliacijos piktogramas:



- skirta kursų aprašų, resursų ir veiklų aprašymų redagavimui;



- pagalbos lango iškvietimas;



- atmerkta akis reiškia, kad nurodyta tema yra matoma studentams. Paspaudus šią piktogramą, ji pasikeis į piktogramą, kurioje pavaizduota užmerkta akis – tema taps nematoma kursų dalyviams.



- užmerkta akis reiškia, kad tema yra nematoma studentams. Paspaudus šią piktogramą, ji pasikeis į piktogramą, kurioje pavaizduota atmerkta akis – tema taps matoma kursų dalyviams.



- kursų elemento pastūmimas į dešinę pusę, yra rodyklytė į priešingą pusę.



- kurso elementų pastūmimas į viršų ir į apačią.

✕ - elemento ištrynimasis (prieš tai parodomas paklausimas ar tikrai norite atlikti šį veiksmą).

☐ - šios piktogramos pagalba paslepiamos kitos kursų dalys, išskyrus tą, kurioje esate.

☐☐ - iš naujo parodo visas kursų dalis. (Moodle vadovas)

2.3. Resursų kėlimas

Prie kiekvienos kurso paskaitos galima pridėti resursą.

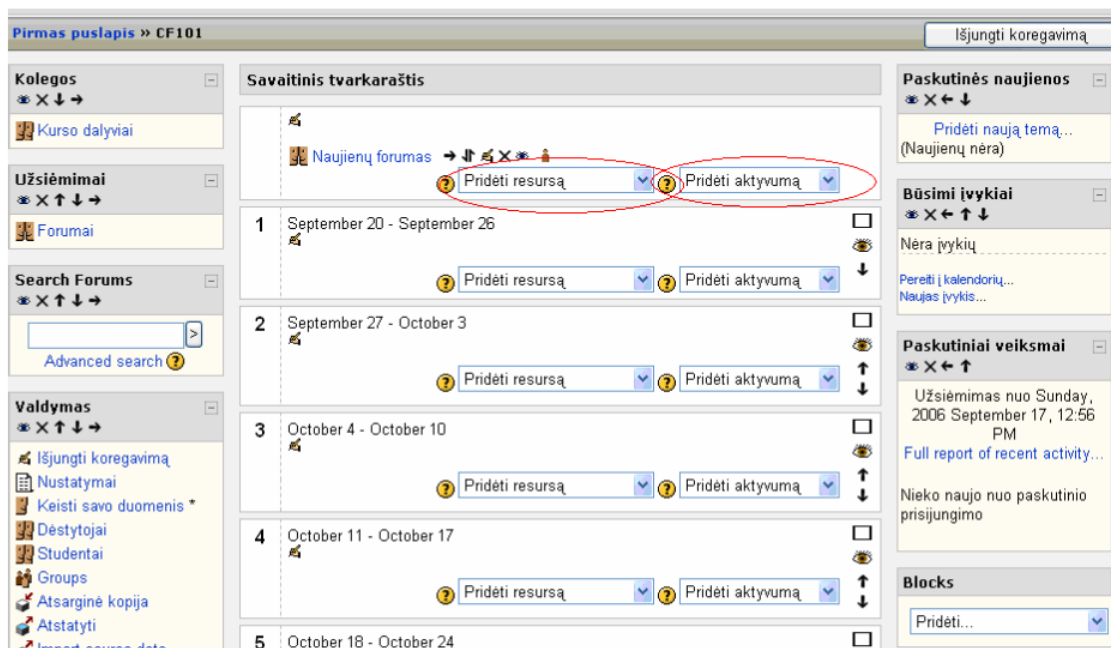
Resursas – tai dėstytojo pateikta mokomoji medžiaga.

Norint įkelti resursą turi būti įjungta koregavimo funkcija.

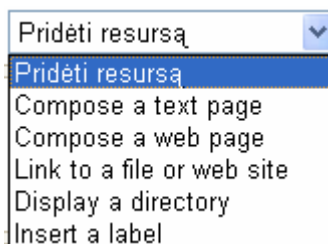
Vidurinėje kurso lango dalyje yra kurso turinys, suskirstytas savaitėmis arba temomis, priklausomai nuo Jūsų pasirinkto kurso formato (2.8 pav.). Kai koregavimo režimas įjungtas, matysite du iškrentančius meniu (2.9 pav.). Paspaudę ant iškleidžiamo meniu „Pridėti resursą“, galėsite iš sąrašo pasirinkti norimą medžiagos pateikimo būdą (2.10 pav.).

The screenshot shows the Moodle course interface for 'Pirmas puslapis » CF105'. The top right corner has a button 'Įjungti koregavimą' circled in red. The left sidebar contains a 'Valdymas' menu with 'Įjungti koregavimą' also circled in red. The main content area is titled 'Savaitinis tvarkaraštis' and shows a weekly schedule. The first week (September 26 - October 2) is expanded, showing a lesson 'Paskaitos pavadinimas: Valdymo sprendimai ir informacija' with a 'Paskaitos tikslas' and 'Paskaitos trukmė: 2 val.'. The right sidebar shows 'Paskutinės naujienos' and 'Būsimi įvykiai'.

2.8 pav. Kurso langas



2.9 pav. Kurso langas, kai įjungtas koregavimo režimas



2.10 pav. Resursų išskleidžiamas meniu

Norint sukurti paprastą puslapį, kuriame yra parašytas tekstas, meniu reikia pasirinkti „Compose a text page“. Tada atsivers tekstinio puslapio kūrimo langas. Tekstas gali būti įvairiai formatuojamas.

Norėdami sukurti Web puslapį, reikia pasirinkti „Compose a web page“. Šis resursas leidžia sukurti pilnavertį internetinį puslapį, naudojant HTML redaktorių.

Kad pridėti nuorodą į internetinį puslapį arba į failą reikia pasirinkti „Link to file or web site“ resursą.

Norint pateikti katalogą, reikia pasirinkti „Display directory“. Šis resursas leidžia parodyti katalogą, kurie yra kurse, turinį.

Žymes sukurti galima pasirinkus „Insert a label“. Tokiu būdu galima įdėti trumpą informaciją į kurso turinį, kuri rodoma tiesiogiai bet kurioje kurso puslapio vietoje. Šis resursas leidžia įterpti tekstą, grafikus, paveikslėlius į kursų puslapyje esančias veiklas (50 pav.).

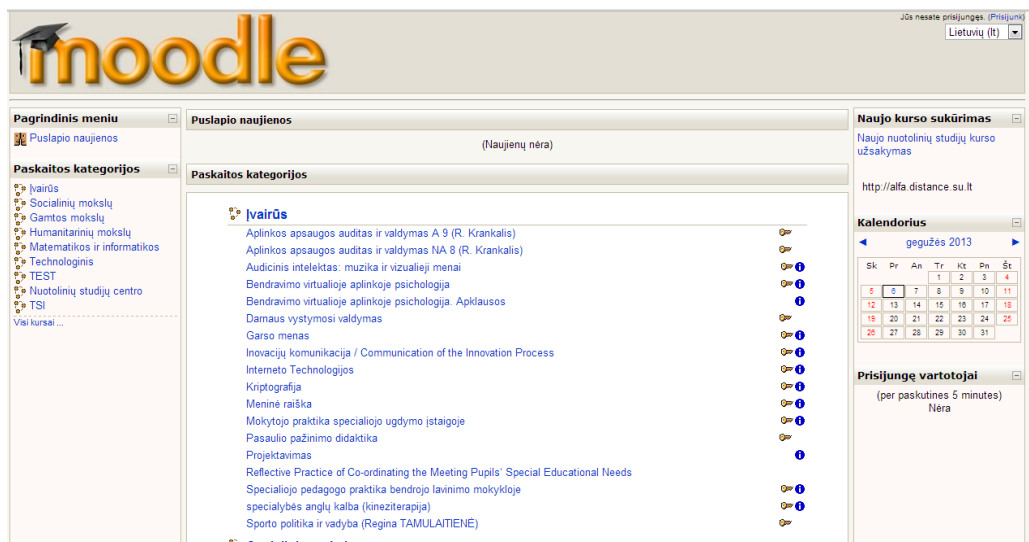
Paprastai žymės kuriamos trumpos, todėl kurso medžiagai įdėti naudokite kitų tipų resursus.

3. KURSO „AKIES OTIKA IR REGOS KOREKCIJA“ SUKŪRIMAS MOODLE SISTEMOJE.

Šiais laikais esant dideliam studentų ir dėstytojų užimtumui yra labai patogu studijuoti nuotoliniu būdu. Norint sudaryti galimybę studentam ir dėstytojams dirbti ir bendrauti nuotoliniu būdu, reikia sukurti kursą VMA. Buvo pasirinktas „Akies optikos ir regos korekcijos“ kursas.

„Akies optikos ir regos korekcijos“ kursas yra vienas iš pagrindinių Optometrijos studijų programos kursų. Jame nagrinėjama regos optinė sistema, jos ypatumai, regos koregavimo principai. Šis kuras yra dėstomas optometrijos studijų programos II kurse, rudens semestre.

Prisijungti prie Šiaulių universiteto VMA Moodle galima adresu <http://alfa.distance.su.lt/>. Atsiveria pradinis langas (3.1 pav.), kuriame matyti visi Šiaulių universiteto kursai esantys VMA Moodle. Paspaudus dešinėje pusėje esantį mygtuką „Prisijunk“ atsiveria prisijungimo langas (3.2 pav.). Jame suvedus vartotojo vardą ir slaptažodį atsivers langas, kuriame bus matyti vartotojui prieinami kursai (kiti kursai gali būti užrakinti, kad prie jų prieiti reikia žinoti vienkartinį slaptažodį, kurį gali pasakyti tą kursą dėstantis dėstytojas).



3.1 pav. Pradinis VMA Moodle langas



3.2 pav. Prisijungimo langas

„Akies optikos ir regos korekcijos“ kursas yra sudarytas iš dešimties paskaitų ir vieno baigiamojo kontrolinio.

Paskaitų temos:

- Žmogaus akis kaip optinė sistema;
- Centrinis regėjimas;
- Periferinis regėjimas;
- Akies akomodacija;
- Fizikinė ir klinikinė akies refrakcija;
- Presbiopija;
- Binokulinis regėjimas;
- Hipermetropinė akies refrakcija;
- Miopinė akies refrakcija ir koregavimo principai;
- Astigmatizmas ir jo koregavimo principai;

Kiekvieną paskaitą sudaro paskaitos planas, teorinė medžiaga ir savikontrolės testas (3.3 pav.)



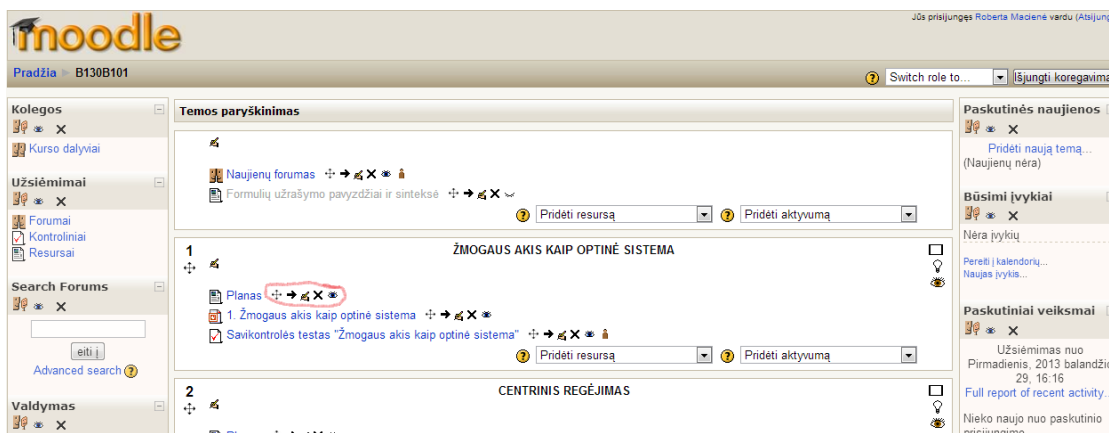
3.3 pav. „Akies optikos ir regos korekcijos“ kurso pradinis langas

Norint tvarkyti kurso resursus reikia įsijungti koregavimo mygtuką (3.4 pav.)



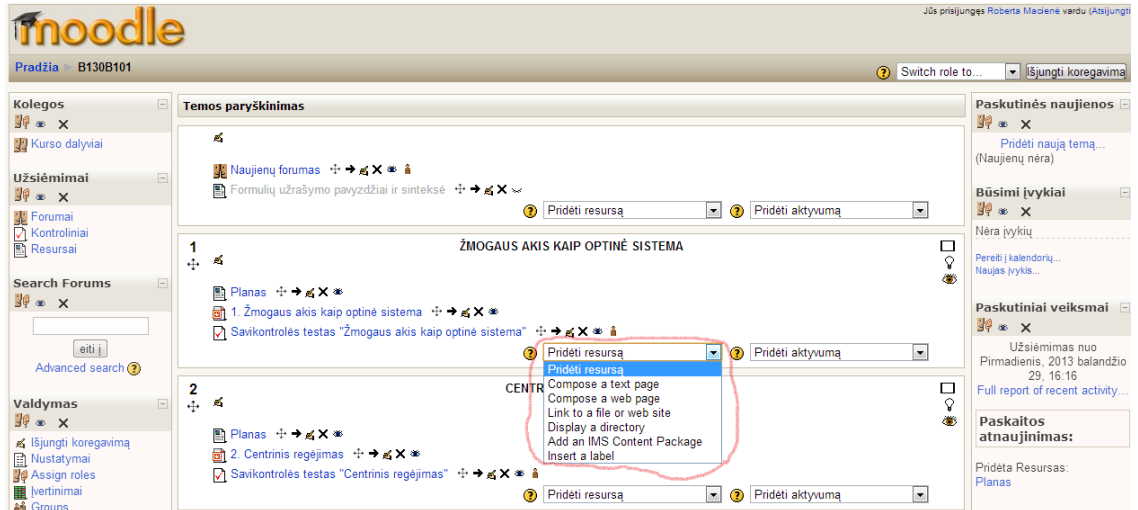
3.4 pav. „Akies optikos ir regos korekcijos“ kurso pradinis langas

Įjungus koregavimo mygtuką prie kiekvieno resurso matyti piktogramos (3.5 pav.), kuriomis galima koreguoti jau sukeltus resursus. Jos aprašytos teorinėje dalyje.



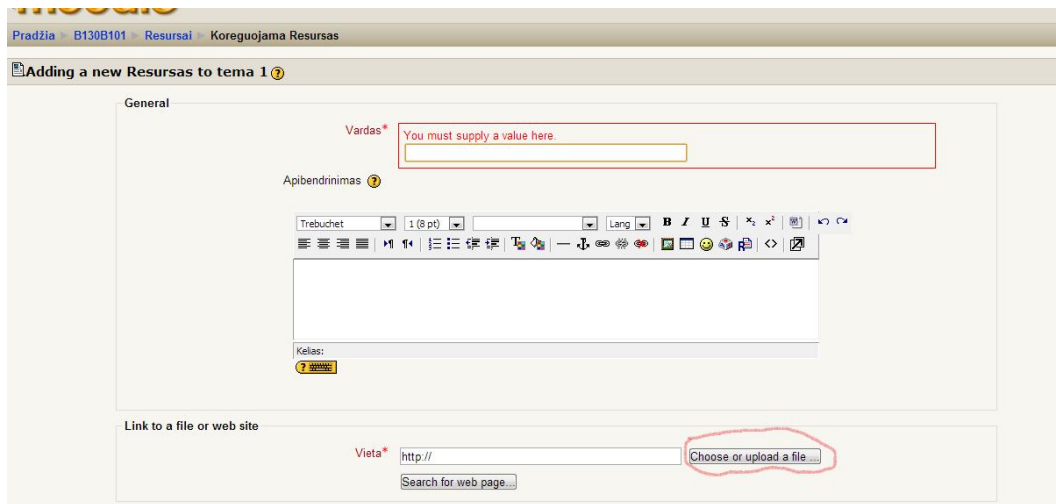
3.5 pav. „Akies optikos ir regos korekcijos“ kurso langas įjungus koregavimą

Norint sukurti puslapį su tekstu, resursų meniu reikia pasirinkti „Compose a text page“ (3.6 pav.). Tokiu būdu buvo sukurtas „Akies optikos ir regos korekcijos“ kurso kiekvienos paskaitos planas.

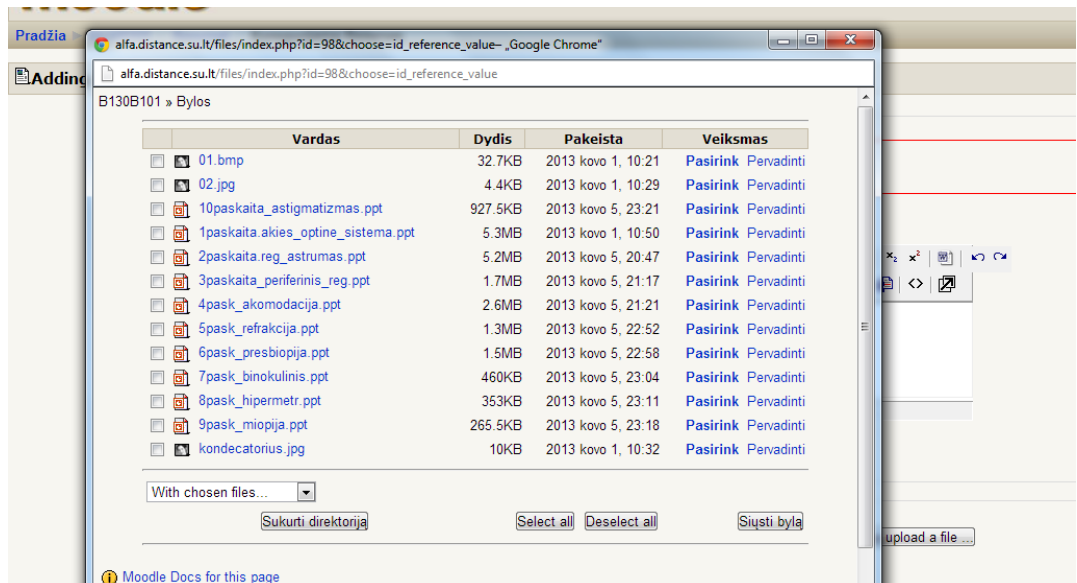


3.6 pav. Resursų meniu

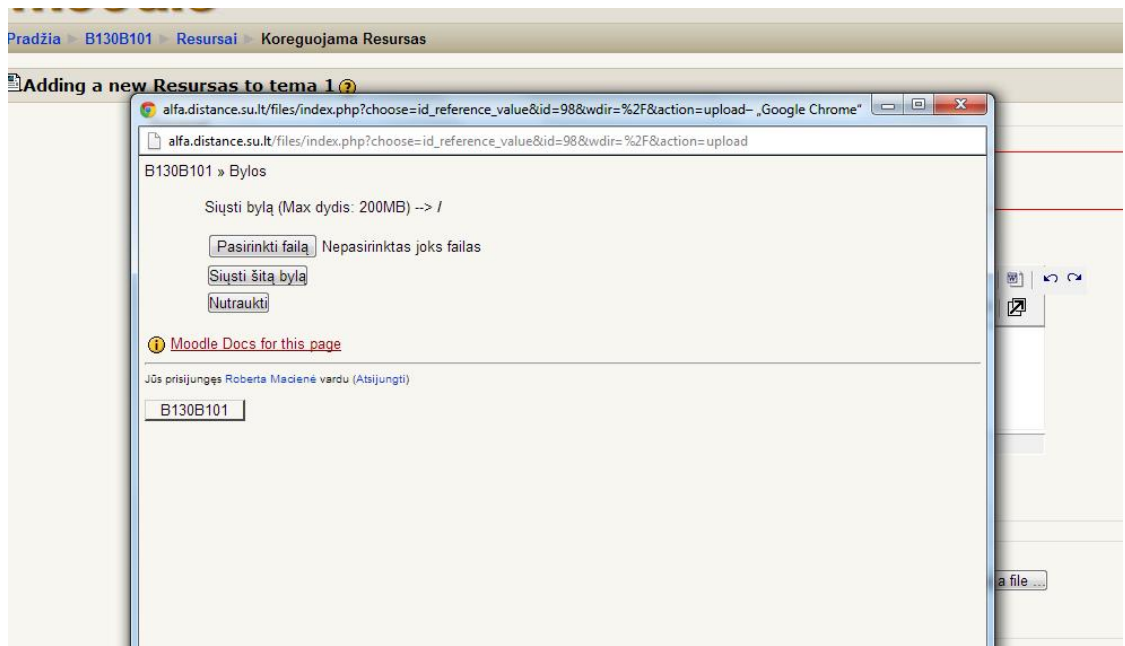
„Akies optikos ir regos korekcijos“ kurso mokomoji medžiaga yra pateikta ppt formatu. Norint pridėti bylą resursų meniu (3.6 pav.) reikia pasirinkti „Link to file or web site“ resursą. Tada atsiveria resurso koregavimo langas, kuriame turime paspausti „chotose or upload file“ mygtuką (3.7 pav.). Pasirinkus šį mygtuką atsiveria bylų langas (3.8 pav.), iš kurio pasirenkame norimą bylą. Jeigu atsivėrusiame lange nėra norimos bylos, ją reikia įsikelti pasirinkus mygtuką „Siųsti bylą“. Pasirinkus šį mygtuką atsiveria dar vienas langas (3.9 pav.), kuriame paspaudus mygtuką „Pasirinkti failą“ kompiuteryje randame norimą bylą ir įsikeliame ją į „Akies optikos ir regos korekcijos“ kurso bylas. Bylų lange norimą įkelti bylą pažymime varnele ir „Veiksmų“ stulpelyje paspaudžiame „Pasirink“. Galiausiai išsaugome duomenis. Kurso dalyviai paspaudę failo nuorodą jį automatiškai parsisiųs į savo kompiuterius.



3.7 pav. Resurso koregavimo langas



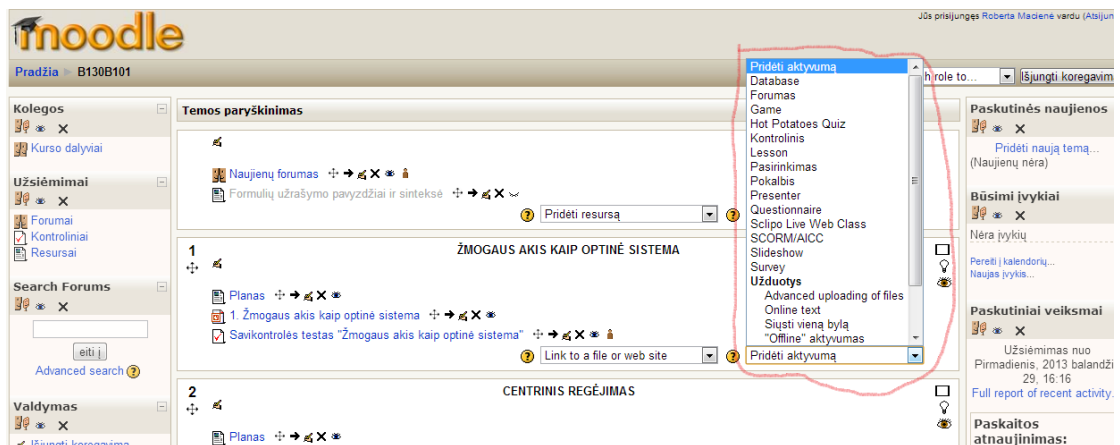
3.8 pav. Bylų langas



3.9 pav. Bylų parsisiuntimo langas

Kiekvienai „Akies optikos ir regos korekcijos“ kurso paskaitai buvo sukurti savikontrolės testai, kad dėstytojas galėtų įvertinti ar studentai skaito mokomąją medžiagą. Taip pat, kad studentai galėtų patikrinti savo žinias. Šiam tikslui buvo pasirinkta dviejų tipų testai t.y. klausimai su atsakymo variantais ir atitikties testai.

Norint sukurti testą veiklos meniu (3.10 pav.) pasirenkame „Kontrolinio“ aktyvumą. Tada atsiveria testų savybių langas (3.11 pav.), kuriame nurodome testo pavadinimą ir trumpai jį aprašome. Taip pat čia galima pasirinkti kiek kartų studentai gali atlikti testą, riboti laiką, per kurį gali būti atliekamas testas.



3.10 pav. Veiklos meniu

Adding a new Kontrolinis to tema 1

General

Vardas* You must supply a value here.

Vardas ?

Trebuchet 1 (8 pt) Lang B I U S x x

Klasas: ? **Suma**

Timing

Atidaryti testą ? 30 balandžio 2013 00 00 Disable

Baigti testą ? 30 balandžio 2013 00 00 Disable

Time limit (minutes) ? 0 Enable

Time delay between first and second attempt ? Nėra

Time delay between later attempts ? Nėra

3.11 pav. Testų savybių langas

Užpildžius testų savybių langą ir jį išsaugojus atsiveria testo klausimų pasirinkimo langas (3.12 pav.). Jame galime pasirinkti jau sukurtus klausimus pažymėjus juos varnele ir paspaudus mygtuką „Pridėti į testą“. Jeigu klausimai nesukurti, tada reikia sudaryti klausimyną pasirenkant klausimo tipą (3.13 pav.). Šiuo atveju mes pasirinkome dviejų tipų klausimus: atitiktis ir klausimas su atsakymo variantais.

Informacija Results Peržiūra Koreguoti

Kontrolinis Klausimai Kategorijos Import Export

Questions in this quiz

Klausimai dar neįdėti

Question bank

Kategorija Default for Akies optika ir regos korekcija (66)

Taip pat rodyti klausimus iš subkategorijų

Rodyti ir senus klausimus

Show question text in the question list

The default category for questions shared in context 'Akies optika ir regos korekcija'.

Sukurti naują klausimą Pasirink...

Puslapis: (Ankstesnis) 1 2 3 4

Sort by type, name

Veiksmas	Klausimo pavadinimas	Tipas
<< < > >> X	Miopinė akies refrakcija 5	☰
<< < > >> X	Presbiopija 1	☰
<< < > >> X	Presbiopija 2	☰
<< < > >> X	Presbiopija 3	☰
<< < > >> X	Presbiopija 4	☰
<< < > >> X	Presbiopija 5	☰

Puslapis: (Ankstesnis) 1 2 3 4

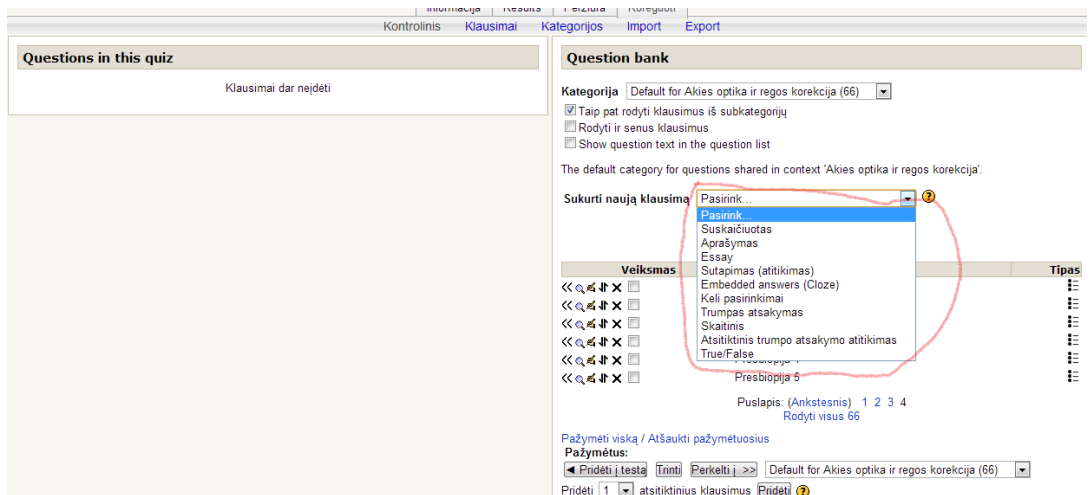
Rodyti visus 66

Pažymėti viską / Atšaukti pažymetuosius

Pažymėtas:

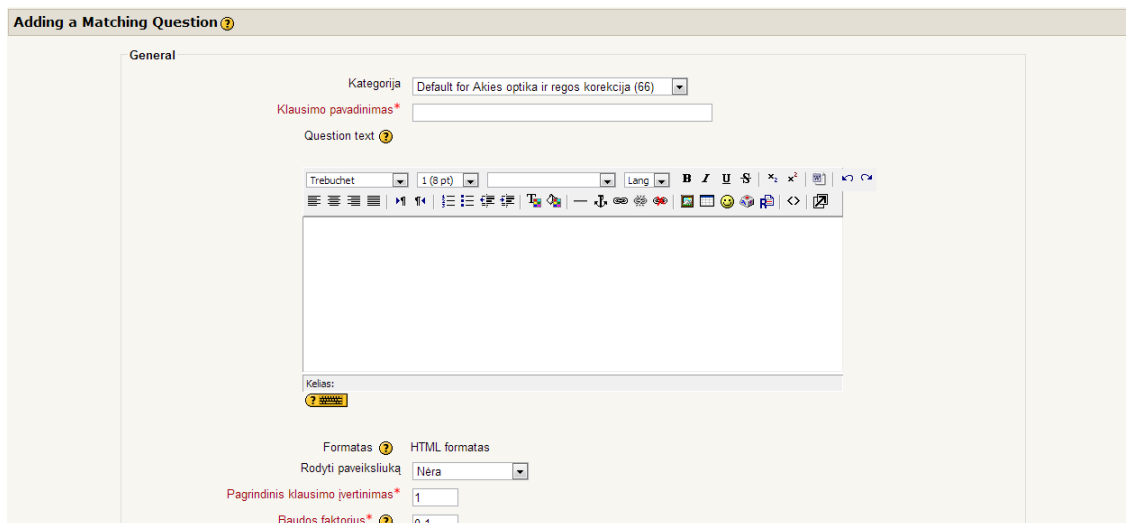
◀ Pridėti į testą Trinti Perkelti ▶▶ Default for Akies optika ir regos korekcija (66)

3.12 pav. Testo klausimų pasirinkimo langas



3.13 pav. Klausimų tipo pasirinkimas

Norint sukurti atitikties tipo klausimą, iš sąrašo „Sukurti naują klausimą“ (3.13 pav.) pasirenkame „Sutapimas (atitikimas)“. Tada atsiveria klausimo kūrimo langas (3.14 pav.). Jame parašomas klausimo pavadinimas ir trumpas aprašymas. Žemiau (tam pačiam lange) rašome klausimus ir atsakymus (3.15 pav.).



3.14 pav. Klausimo kūrimo langas

ignored.

Question 1

Klausimas

Atsakymas

Question 2

Klausimas

Atsakymas

Question 3

Klausimas

Atsakymas

[Blanks for 3 More Choices](#)

[Išsaugoti pakeitimus](#) [Nutraukti](#)

There are required fields in this

3.15 pav. Klausimų kūrimo langas

Išsaugojus klausimą, jį įkeliame į testą. 3.16 pav. pateiktas pavyzdys kaip atrodo sukurtas atitikties testas.

Liko laiko
0:19:48

[Informacija](#) [Results](#) [Peržiūra](#) [Koreguoti](#)

Peržiūrėti Savikontrolės testas "Žmogaus akis kaip optinė sistema"

[Pradėti vėl](#)

1

Vertė: --/1

Akies optinę sistemą sudaro šviesą laužiančios terpės:	<input type="text" value="Pasirink.."/>
Akies obuolį sudaro trys apvalkalai:	<input type="text" value="Pasirink.."/>
Dinaminė akies refrakcija yra	<input type="text" value="Pasirink.."/>
Kraujagyslinį dangalą sudaro :	<input type="text" value="Pasirink.."/>
Akomodacija vadinamas	tolimiausias ryškaus matymo taškas randasi fiksuotame nuotolyje prieš akį arba už akies. akies skystis, lęšis, stiklakūnis.
Akies obuolio vidų sudaro:	gyslainė, krumplynas, rainelė. sklera, ragena.
Emetropijos atveju	ragena, akies obuolio skystis, lęšiukas ir stiklakūnis.
Ametropijų atveju	išorinis fibrozinis, vidurinis kraujagyslinis, vidinis dangalas tinklainė. akies optinės sistemos laužiamosios galios santykis tinklainės atžvilgiu akomodacijai esant darbinėje padėtyje.
Statinė akies refrakcija	tolimiausias ryškaus matymo taškas randasi begalybėje. akies gebėjimas keisti savo židinio nuotolį, kad įvairaus tolumo reginiai duotų tinklainėje ryškų vaizdą.
Fibrozinį akies dangalą sudaro:	charakterizuojama vaizdo fokusavimu tinklainėje akomodacijai esant ramybės būklėje.

[Patvirtinti](#)

[Irašyti be patvirtinimo](#) [Patvirtinti šį puslapį su atsakymais](#) [Patvirtinti visus atsakymus ir baigti](#)

3.16 pav. Atitikties testas

Norint sukurti „Klausimas su atsakymo variantais“ klausimą, iš sąrašo „Sukurti naują klausimą“ (3.13 pav.) pasirenkame „Keli pasirinkimai“. Tada atsivers klausimo kūrimo langas (3.17 pav.), jame parašomas klausimo pavadinimas ir klausimas. Žemiau (3.18 pav.) įrašomi klausimo atsakymai. Kuriant savikontrolės testus, laukelyje „One or multiple answers?“ pažymėjome „One answer only“, t.y. galimas tik vienas teisingas atsakymas. 3.19 pav. pavaizduota kaip atrodo sukurtas testas. Tokio pat tipo testas buvo sukurtas ir baigiamasis

kontrolinis darbas. Skirtumas tas, kad jame galima pasirinkti kelis tinkamus atsakymo variantus. Šiuo atveju laukelyje „One or multiple answers?“ pažymime „multiple answers allowed“. Šio testo pavyzdys pateiktas 3.20 pav.

The screenshot shows the 'Adding a Multiple Choice question' form in the 'General' tab. At the top, there is a 'Kategorija' dropdown menu set to 'Default for Akies optika ir regos korekcija (66)'. Below it is a text input field for 'Klausimo pavadinimas*'. The 'Question text' field is a large text area with a rich text editor toolbar above it, including options for font color, background color, bold, italic, underline, strikethrough, bulleted list, numbered list, link, unlink, and image. Below the text area is a 'Klasas' dropdown menu. At the bottom, there are fields for 'Formatas' (set to 'HTML formatas'), 'Rodyti paveiksluką' (set to 'Nėra'), 'Pagrindinis klausimo įvertinimas*' (set to '1'), and 'Baudos faktorius*' (set to '0.1').

3.17 pav. Klausimo kūrimo langas

The screenshot shows the 'Choice' configuration section of the form. At the top, there are three settings: 'One or multiple answers?' with a dropdown set to 'One answer only', 'Shuffle the choices?' with a checked checkbox, and 'Number the choices?' with a dropdown set to 'a., b., c., ...'. Below this, there are two sections for 'Choice 1' and 'Choice 2'. Each section contains an 'Atsakymas' text input field, an 'Įvertinimas' dropdown menu set to 'Nėra', and the text 'Atgalinis ryšis (atsakomasis veiksmas)'. Each choice section also has a rich text editor toolbar and a 'Klasas' dropdown menu.

3.18 pav. Klausimo kūrimo langas

Pradžią B1308101 Kontroliniai Savikontrolės testas "Centrinis regėjimas" Bandymas 1 Atnaujinti Kontrolis

Liko laiko **0:14:50** Informacija Results Peržiūra Koreguoti

Peržiūrėti Savikontrolės testas "Centrinis regėjimas" Pradėti vėl

1 **Centrinis regėjimas tai:**
Vertė: --/1
Choose one answer.

- a. akies regėjimo aštrumas
- b. akies sugebėjimas skirti daiktų formas
- c. tinka visi variantai

[Patvirtinti](#)

2 **Regėjimo organo sugebėjimas skirti matomų daiktų formą ir nustatyti jų skirtumus priklauso nuo tinklainės centrinės dalies (geltonosios dėmės) receptorių, t.y.**
Vertė: --/1
Choose one answer.

- a. regimųjų laidų ir smegenų žievės veiklos
- b. nervinių skaidulų
- c. tinka visi variantai
- d. kolbelių

[Patvirtinti](#)

3.19 pav. Klausimo su atsakymo variantais testas (galimas vienas atsakymas)

Liko laiko **0:59:51** Informacija Results Peržiūra Koreguoti

Peržiūrėti Baigiamasis kontrolinis darbas Pradėti vėl

1 **Akies optinę sistemą sudaro šviesą laužiančios terpės:**
Vertė: --/1
Choose at least one answer.

- a. ragena, akies obuolio skystis, lęšiukas ir stiklakūnis.
- b. gyslainė, krumplynas, rainelė.
- c. sklera, ragena.

[Patvirtinti](#)

2 **Bifokacijos taškas –**
Vertė: --/1
Choose at least one answer.

- a. taškas tinklainėje, kur projektuojasi objektų esančių ne horopteryje vaizdai.
- b. taškas erdvėje, kur susikerta regėjimo ašys.
- c. taškas tinklainėje, kur projektuojasi objektų esančių horopteryje vaizdai.

[Patvirtinti](#)

3.20 pav. Klausimo su atsakymo variantais testas (galimi keli atsakymo variantai)

Taigi, VMA Moodle sukūrus „Akies optikos ir regos korekcijos“ kursą, studentai gali daug lanksčiau studijuoti mokamąją medžiagą ir patikrinti savo žinias. Dėstytojas gali patikrinti studentų aktyvumą nesusitikdamas asmeniškai su jais. Taip pat dėstytojų nebereikia tikrinti kiekvieno studento testų. Moodle sistema tai padaro automatiškai. Dėstytojas iš karto mato gautus rezultatus.

IŠVADOS

- Išanalizavus e-mokymąsi galima teigti, kad tai yra labai aktuali problema. Mokslininkai pedagogai skiria daug dėmesio, nagrinėja įvairias VMA, lygina jas, analizuoja. E-mokymasis yra naudingas asmenims, kurie neturi galimybės atvykti į mokymo įstaigą, daug keliauja, daug dirba, tačiau nori tobulinti ar įgyti kvalifikaciją, tiems kurie turi mokymosi sunkumų, specialių ugdymo poreikių ar psichologinių bendravimo problemų, gydosii ligoninėje, taip pat tiems kurie yra labai gabūs ir mokosi žymiai sparčiau nei kiti.

- Aptarus VMA, WebCT, ATutor, Moodle, galima teigti, kad viena populiariausių yra VMA Moodle. Ji atvirojo kodo sistema, pripažinta lanksčiausia VMA pedagoginiu atžvilgiu, taip pat lengvas kursų kūrimas reikalauja minimalios administratoriaus priežiūros. VMA Moodle naudoja dauguma aukštųjų mokyklų, taip pat ir Šiaulių universitetas.

- Įsisavinus VMA Moodle galimybes ir išmokus naudotis VMA Moodle, buvo realizuotas „Akies optikos ir regos korekcijos“ kursas VMA Moodle. Patalpinta dėstytojos dr. M. Sriubienės mokomoji medžiaga, kurią studentai gali parsisiųsti į savo kompiuterius. Ją išanalizavus sukurti savikontrolės testai ir baigiamasis kontrolinis darbas. Tokiu būdu studentai gali lanksčiau studijuoti ir bendrauti su dėstytoju.

LITERATŪRA

1. Ambrasė N., Nuotolinio mokymo(si) diegimo bendrojo ugdymo mokykloje veiksmų tyrimas. Kauno technologijos universitetas, 2012. [žiūrėta 2013 04 28] Prieiga per internetą: < <https://ojs.kauko.lt/index.php/ssktpd/article/viewFile/338/334> >
2. Aukštuolienė D. M., Balsys M. ir kt. Mokomųjų kompiuterinių priemonių virtualiųjų mokymosi aplinkų profesinio mokymo srityse diegimas. Mokslinio tyrimo darbo ataskaita. Vilnius, 2005. [žiūrėta 2013 03 20] Prieiga per internetą: < <http://www.itc.smm.lt/wp-content/uploads/2009/11/MKP-prof-ataskaita.pdf> >
3. Balbieris G., Kriščiūnienė N., ir kt. Virtualioji mokymosi aplinka mokyklai. 2005. [žiūrėta 2013 05 03] Prieiga per internetą: <www.mtp.smm.lt/dokumentai/InformacijaSvietimui/.../200506VMA.doc>
4. Daukila S., Kasperiūnienė J., E. mokymosi kursų projektavimas ir realizavimas. Metodinė medžiaga. Kaunas, 2011. [žiūrėta 2013 03 06] Prieiga per internetą: < http://dspace.lzuu.lt/bitstream/1/497/1/e_mokymo_kursu_projektavimas_ir_realizavimas_metodika.pdf >
5. Juškevičienė A., Kurilovas E. VMA Moodle personalizavimo galimybė antrosios kartos saityno priemonėmis. Lietuvos matematikos rinkinys, Lietuvos matematikų draugijos darbai, ser. B, 53t., 2012. [žiūrėta 2013 03 22] Prieiga per internetą: < [ftp://ftp.science.mii.lt/pub/publications/53_TOMAS\(2012\)/Serija_B/MAT_IR_%20INF_DES_TYMAS,%20MAT_ISTORIJA/Juskeviciene_Kurilovas.pdf](ftp://ftp.science.mii.lt/pub/publications/53_TOMAS(2012)/Serija_B/MAT_IR_%20INF_DES_TYMAS,%20MAT_ISTORIJA/Juskeviciene_Kurilovas.pdf) >
6. Kavaliaskienė G., Valūnas D. ir kt. E. mokymosi integravimas į tradicinę mokymo aplinką: besimokančiųjų požiūris. Studijos šiuolaikinėje visuomenėje. Mokslo darbai. Šiauliai, 2012.
7. Kemzūra E., Nuotolinio mokymosi kurso ir jo palaikymo priemonių kūrimas ir tyrimas. Kauno Technologijos Universitetas, 2006. [žiūrėta 2013 03 02] Prieiga per internetą: < http://www.e-library.lt/resursai/Mokslai/Kolegijos/Kolpingo_kolegija/konferencija2006/14.pdf >
8. Mačiulskis R., Turskienė S., Nuotolinio mokymosi aplinkų Sakai ir Moodle galimybių lyginamoji analizė. Informacinių technologijų taikymas švietimo sistemoje. Kaunas, 2010. [žiūrėta 2013 04 28] Prieiga per internetą: <https://ojs.kauko.lt/index.php/ittss/article/view/163/pdf_40>

9. Martišienė D., Muleravičienė R., E-mokymo/si aplinkas formuojantys elementai., Informacinių technologijų taikymas švietimo sistemoje. Kaunas. 2010. [žiūrėta 2013 04 28] Prieiga per internetą: < https://ojs.kauko.lt/index.php/ittss/article/view/164/pdf_41 >
10. Moodle vadovas, Kauno Technologijos Universitetas. [žiūrėta 2013 03 26] Prieiga per internetą: < http://moodle.beti.lt/pluginfile.php/231/mod_resource/content/1/Moodle_vadovas.pdf >
11. Rimšienė R., E.mokymosi elementų diegimas pradiniam ugdyme. Magistro darbas. Kauno technologijos universitetas, 2011. [žiūrėta 2013 03 20] Prieiga per internetą: < http://vddb.laba.lt/fedora/get/LT-eLABa-0001:E.02~2011~D_20110902_091206-69585/DS.005.0.01.ETD >
12. Rutkauskienė D., Patašienė I. ir kt. Nuotolinio mokymosi kursų rengimo metodikos pagrindai. Mokomoji knyga, 2006. [žiūrėta 2013 03 02] Prieiga per internetą: < http://www.ebooks.ktu.lt/einfo/402/nuotolinio_mokymosi_kursu_rengimo_metodikos_pagrindai/ >
13. Ponomariovas K., Kontrimas R., Moodle ir WebCT, virtualiųjų mokymo(si) aplinkų galimybių analizė. Vakarų Lietuvos verslo kolegija, 2005. [žiūrėta 2013 03 06] Prieiga per internetą: < http://www.ebiblioteka.lt/resursai/Konferencijos/VLVK_051028/3%20sekcija/III08_Ponomariovas.pdf >
14. Preidys S., Nuotolinio mokymo skatinimas neuniversitetinėse studijose. Nuotolinių studijų plėtra Europos edukacinių dimensijų kontekste. Mokslinės konferencijos straipsnių rinkinys. Šiaulių universiteto leidykla, 2004.
15. Preidys S., Sakalauskas L. Išmaniųjų modulių integravimo į VMA moodle galimybės: nuo teorijos prie praktikos. Vilniaus Universitetas, 2012. [žiūrėta 2013 03 06] Prieiga per internetą: < http://eif.viko.lt/uploads/file/eif_konf_2012/Preidys_Sakalauskas.pdf >
16. Saugėnienė N., E. studijos tradicinėje aukštojoje mokykloje: dėstytojų nuostatos, kompetencijos ir institucinė parama jiems. E. švietimas: mokslas, studijos ir verslas. Kaunas, 2010. [žiūrėta 2013 04 23] Prieiga per internetą: <http://www.liedm.lt/cms/files/liedm/resources/3931_e_svietimas_pranesimu_medziaga.pdf>

17. Simonson M., Smaldino S. E., Albright M., Zvacek S., Teaching and Learning at a Distance: Foundations of Distance Education. 2008. [žiūrėta 2013 03 27] Prieiga per internetą: < http://www.schoolofed.nova.edu/~simsmich/pdf/all_chapters_4_ed.pdf >.

18. Vaičiūnaitė D. Nuotolinis mokymasis: mokymosi galimybių išplėtimas. Švietimo problemos analizė. Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministerija. Nr. 9 (73), 2012. [žiūrėta 2013 03 06] Prieiga per internetą: < http://www.smm.lt/svietimo_bukle/docs/Nuotolinis_mokymas.pdf >