**KVALIFIKACIJŲ IR PROFESINIO MOKYMO PLĖTROS CENTRAS**

**MULTIMEDIJOS PASLAUGŲ TEIKĖJO**

**MODULINĖ PROFESINIO MOKYMO PROGRAMA**

Programos valstybinis kodas: M43061106, M44061107

Suteikiama kvalifikacija: multimedijos paslaugų teikėjas

Europos mokymosi visą gyvenimą kvalifikacijų lygis: IV

Lietuvos kvalifikacijų lygis: IV

Programos apimtis kreditais:60 kreditų

Būtinas minimalus išsilavinimas:

* Įgytas pagrindinis išsilavinimas ir mokymasis vidurinio ugdymo programoje;

*arba*

* Baigta vidurinio ugdymo programa.

Reikalavimai asmens pasirengimui mokytis: siekiantiems įgyti tam tikrą kompetenciją–įgytas pagrindinis išsilavinimas.

Informacinių ir ryšių technologijų sektorinio profesinio komiteto sprendimas: aprobuoti Žiniatinklio programuotojo modulinę profesinio mokymo programą, sprendimą įteisinančio posėdžio, įvykusio 2014 m. rugsėjo 30 d., protokolo Nr. ST2-25.

Informacinių ir ryšių technologijų sektorinio profesinio komiteto sprendimas: aprobuoti atnaujintą Žiniatinklio programuotojo modulinę profesinio mokymo programą, sprendimą įteisinančio posėdžio, įvykusio 2017 m. rugpjūčio 23 d., protokolo Nr. ST2-11.

**TURINYS**

[1. ĮVADAS 3](#_Toc494795118)

[2. PROGRAMOS STRUKTŪRA 4](#_Toc494795119)

[2.1. Privalomųjų profesinio mokymo modulių sąrašas 4](#_Toc494795120)

[2.2. Pasirenkamųjų profesinio mokymo modulių sąrašas 5](#_Toc494795121)

[2.3. Galima, kitais teisės aktais reglamentuotų kompetencijų įgijimo, apimtis kreditais 5](#_Toc494795122)

[3. MODULIŲ APRAŠAI 6](#_Toc494795123)

[3.1. Privalomųjų modulių aprašai 6](#_Toc494795124)

[3.1.1. Įvadinis modulis 6](#_Toc494795125)

[3.1.2. Modulio „Kompiuterių architektūra ir operacinės sistemos” aprašas 8](#_Toc494795126)

[3.1.3. Modulio „Piešimo pagrindai“ aprašas 12](#_Toc494795127)

[3.1.4. Modulio „Grafinio dizaino pagrindai“ aprašas 16](#_Toc494795128)

[3.1.5. Modulio „Fotografija“ aprašas 22](#_Toc494795129)

[3.1.6. Modulio „Kompiuterinė grafika“ aprašas 25](#_Toc494795130)

[3.1.7. Modulio „Animacija“ aprašas 29](#_Toc494795131)

[3.1.8. Modulio „Vaizdo technologijos“ aprašas 32](#_Toc494795132)

[3.1.9. Modulio „Garso technologijos“ aprašas 36](#_Toc494795133)

[3.1.10. Baigiamasis modulis 39](#_Toc494795134)

[3.2. Pasirenkamųjų, su kvalifikacija susijusių, modulių aprašai 44](#_Toc494795135)

[3.2.1. Modulio „Tinklapių kūrimo pagrindai“ aprašas 44](#_Toc494795136)

[3.2.2. Modulio „Kibernetinė sauga“ aprašas 47](#_Toc494795137)

[3.2.3. Modulio „Programavimo pagrindai“ aprašas 49](#_Toc494795138)

[3.2.4. Modulio „Mobiliųjų aplikacijų kūrimas“ aprašas 52](#_Toc494795139)

[3.1.5. Modulio „Taikomoji programinė įranga“ aprašas 56](#_Toc494795140)

# 1. ĮVADAS

Modulinė multimedijos paslaugų teikėjo mokymo programa skirta parengti multimedijos paslaugų teikėjus, išmanančius kompiuterinės grafikos darbą, vaizdo ir garso medžiagos kūrimą, redagavimą, montažą.

**Programos tikslas** – parengti kvalifikuotą multimedijos paslaugų teikėją, kuris išmanys dvimatę ir trimatę animaciją, kompiuterinę grafiką, vaizdo ir garso produktų kūrimą, vaizdo ir garso medžiagos redagavimą, montažą.

Programa skirta asmenims įgijusiems ne žemesnį nei pagrindinį išsilavinimą.

Įgiję multimedijos teikėjo kvalifikaciją absolventai galės dirbti reklamos ir dizaino agentūrose, visuomenės informavimo, viešosios komunikacijos įmonėse ir organizacijose.

**Programos mokymosi rezultatai/privalomos kompetencijos:**

* Eksploatuoti kompiuterio techninę įrangą ir derinti operacines sistemas;
* Taikyti piešimo taisykles ir įgūdžius;
* Pateikti vizualinį turinį įvairiomis meninėmis ir techninėmis priemonėmis;
* Fotografuoti pagal vartotojo poreikius, vertinti fotografijas;
* Kurti vektorinius vaizdus, redaguoti ir montuoti taškinės grafikos darbus;
* Kurti ir apdoroti animaciją ir trimatę grafiką;
* Redaguoti vaizdo medžiagą, taikyti įrangą;
* Kurti, montuoti ir taikyti garso takelį.

**Programoje pasirenkamosios kompetencijos:**

* Projektuoti, kurti ir administruoti tinklapius;
* Valdyti informacinių sistemų saugumo priemones;
* Programuoti nesudėtingas programas;
* Kurti, testuoti ir talpinti internetinėje parduotuvėje nesudėtingas, dinaminės vartotojo sąsajos Android aplikacijas, optimizuotas skirtingiems mobiliems įrenginiams;
* Pritaikyti taikomąsias programas įvairiems vartotojų poreikiams.

**Programoje ugdomos bendrosios kompetencijos:**

* Bendravimo gimtąja kalba;
* Bendravimo užsienio kalbomis;
* Matematinių gebėjimų ir pagrindinių gebėjimų mokslo ir technologijų srityse;
* Skaitmeninio raštingumo;
* Mokymosi mokytis;
* Socialinių ir pilietinių gebėjimų;
* Iniciatyvos ir verslumo;
* Kultūrinio sąmoningumo ir raiškos.

# 2. PROGRAMOS STRUKTŪRA

## 2.1. Privalomųjų profesinio mokymo modulių sąrašas

| **Eil. Nr.** | **Modulio pavadinimas** | **Valstybinis kodas** | **LTKS lygis** | **Trukmė** (apimtis kreditais) | **Kompetencija (-jos), reikalingos mokytis šiame modulyje /** kiti reikalavimai |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Įvadas į profesiją  |  | - | 4 | **-** |
|  | Kompiuterių architektūra ir operacinės sistemos | 4061302 | IV | 4 | **-** |
|  | Piešimo pagrindai | 4061180 | IV | 2 | **-** |
|  | Grafinio dizaino pagrindai | 4061181 | IV | 2 | **-** |
|  | Fotografija | 4061301 | IV | 4 | - |
|  | Kompiuterinė grafika | 4061182 | IV | 6 | Pateikti vizualinį turinį įvairiomis meninėmis ir techninėmis priemonėmis. |
|  | Animacija | 4061183 | IV | 5 | Pateikti vizualinį turinį įvairiomis meninėmis ir techninėmis priemonėmis. Taikyti piešimo taisykles ir įgūdžius. |
|  | Vaizdo technologijos | 4061184 | IV | 8 | Pateikti vizualinį turinį įvairiomis meninėmis ir techninėmis priemonėmis. Taikyti piešimo taisykles ir įgūdžius. Fotografuoti pagal vartotojo poreikius, vertinti fotografijas. |
|  | Garso technologijos | 4061185 | IV | 5 |  |
|  | Įvadas į darbo rinką |  | - | 8 |  |
| Iš viso: | 48 |  |

**Paaiškinimas:**

* Moduliuose ,,Įvadinis modulis” ir „Įvadas į darbo rinką“ kompetencijos neįgyjamos, tačiau atlikti modulių aprašuose numatytas užduotis būtina asmenims, siekiantiems įgyti *multimedijos paslaugų teikėjo* kvalifikaciją.
* Norint įgyti *multimedijos paslaugų teikėjo* kvalifikaciją, būtina įgyti visas privalomųjų modulių ir pasirinktų modulių kompetencijas.

## 2.2. Pasirenkamųjų profesinio mokymo modulių sąrašas

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Eil. Nr.** | **Modulio pavadinimas** | **Valstybinis kodas** | **LTKS lygis** | **Trukmė (apimtis kreditais)** | **Kompetencija (-jos), reikalingos mokytis šiame modulyje** |
|  | Tinklapių kūrimo pagrindai | 4061186 | IV | 4 | - |
|  | Kibernetinė sauga | 4061187 | IV | 2 | - |
|  | Programavimo pagrindai | 4061188 | IV | 4 | - |
|  | Mobiliųjų aplikacijų kūrimas | 4061189 | IV | 3 |  |
|  | Taikomoji programinė įranga | 4061190 | IV | 3 | - |

**Paaiškinimas:** baigus privalomuosius modulius, siekiant multimedijos paslaugų teikėjo kvalifikacijos, būtina įgyti kelias kompetencijas iš pasirenkamųjų modulių, iš viso 9 kreditus.

## 2.3. Galima, kitais teisės aktais reglamentuotų kompetencijų įgijimo, apimtis kreditais

Siekiant įgyti kvalifikaciją, galima/privaloma (pabraukti) pasirinkti nesusijusių su kvalifikacija modulių, kurių bendra apimtis nėra didesnė nei 3 kreditai.

Įgyjamos šios, kitais teisės aktais reglamentuotos, kompetencijos:

1. Saugus elgesys ekstremaliose situacijose – 1 kreditas, kodas 4102201

2. Sąmoningas fizinio aktyvumo reguliavimas – 2 kreditai, kodas 4102101

# 3. MODULIŲ APRAŠAI

## 3.1. Privalomųjų modulių aprašai

### 3.1.1. Įvadinis modulis

|  |  |
| --- | --- |
| **Modulio pavadinimas** | **Įvadas į profesiją** |
| **Modulio kodas** | - |
| **LTKS lygis** | - |
| **Apimtis kreditais** | 4 |
| **Reikalingas pasirengimas mokymuisi** | - |
| **Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos** | * Bendravimo gimtąja kalba;
* Bendravimo užsienio kalbomis;
* Matematinių gebėjimų ir pagrindinių gebėjimų mokslo ir technologijų srityse;
* Skaitmeninio raštingumo;
* Mokymosi mokytis;
* Socialinių ir pilietinių gebėjimų;
* Iniciatyvos ir verslumo;
* Kultūrinio sąmoningumo ir raiškos.
 |
| ***Modulio moky***­m***osi rezultatai (išskaidyta kompetencija)*** | ***Turinys, reikalingas rezultatams pasiekti*** | ***Mokymo ir mokymosi metodai*** | ***Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai (įverčio)*** |
| *Kognityviniai mokymosi rezultatai:* |
| 1. Apibūdinti multimedijos teikėjo profesiją ir funkcijas pagrindinėse veiklos srityse.  | **1.1. Tema:** *Multimedijos paslaugų teikėjo profesija, jos galimybės darbo rinkoje.***1.1.1. Užduotis:** Po apsilankymo darbo vietoje parašyti refleksiją, kurioje būtų apibūdinta multimedijos teikėjos profesijos samprata, darbo pobūdis.**1.2. Tema:** *Multimedijos paslaugų teikėjo profesijos galimybės.***1.2.1. Užduotis:** Aprašyti multimedijos paslaugų teikėjo profesijos galimybės, parašyti esė tema „Mano profesija“ | Pažintinis vi*­*zitas į įs*­*taigą.Veik*­*los pro*­*ce*­*sų ste*­*bė*­*ji*­*mas.Si*­*tuacijos ana*­*lizė.Dis*­*kusija.Sa*­*varan­kiš*­*kas darbas. | Apsilankyta įstaigoje.Susipažinta su multimedijos teikėjo darbo pobūdžiu, pagrindinėmis funkcijomis ir ypatumais, aprašyta veikla.  |
| 2. Apibūdinti multimedijos teikėjo asmenines ir profesines savybes. | **2.1. Tema:** *Multimedijos paslaugų teikėjo asmeninės ir profesinės savybės.***2.1.1. Užduotis:** Aprašyti: multimedijos *paslaugų* teikėjo asmenines ir profesines savybes:* Įsivertinti, apibūdinti savo savybes.
 | Aiškinimas.Diskusija.Savaran­kiškas darbas.Testas. | Aprašytos kompiu*­*terio ir organizacinės technikos operatoriaus dalykinės žinios ir ge*­*bėjimai, apibūdintos asmeninės savybės. |
| 3. Apibūdinti multimedijos teikėjo mokymo programos bendruosius reikalavimus. | **3.1. Tema:** *Multimedijos paslaugų teikėjo mokymo programos paskirtis ir struktūra.***3.1.1. Užduotys:** Parašyti refleksiją, kurioje būtų paaiškinta:* mokymosi programoje formos ir metodai (kaip aš mokysiuosi);
* mokymosi pasiekimų įvertinimo kriteri­jai (ko aš išmoksiu, kokius gebėjimus įgysiu);
* mokymosi pasiekimų demonstravimo formos ir metodai (kaip aš pade­monstruo­siu tai, ką išmokau);
* suformuluoti klausimus, kurie iškilo ra­šant refleksiją (ko aš nesupratau ir dar no­rė­čiau paklausti apie mokymąsi programoje).
 | Programos analizė.Pokalbis. | Paaiškinta programos mokymosi eiga, mokymosi formos ir metodai.Paaiškinti mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai.Įvardintos mokymosi pasiekimų demonstravimo formos bei metodai. |
| 4. Išvardinti pagrindinius multimedijos teikėjo profesijos darbo saugos ir sveikatos reikalavimus. | **4.1. Tema:** *Darbo saugos ir sveikatos reikalavimai specialybei.***4.1.1. Užduotys:** Po įvadinio darbo saugos ir sveikatos instruktažo, aprašyti:* darbo saugos reikalavimus specialybei;
* sveikatos saugos reikalavimus specialybei.
 | Instruktažas.Situacijų analizė.Diskusija. | Išvardinti ir apibūdinti pagrindiniai multimedijos teikėjo profesijos darbo saugos ir sveikatos reikalavimai. |
| 5. Apibūdinti pagrindinius multimedijos teikėjo profesinės etikos reikalavimus.  | **5.1. Tema:** *Multimedijos paslaugų teikėjo etikos reikalavimai.***5.1.1. Užduotis:** Aprašyti multimedijos teikėjo profesijos etikos reikalavimus.* Parašyti esė tema ,,Profesinė etika multimedijos teikėjo darbe“.
 | Situacijos analizė.Diskusija. | Apibūdinti ir išanalizuoti pagrindiniai multimedijos teikėjo profesinės etikos principai. |
| *Psichomotoriniai mokymosi rezultatai:* |
| 1. Į(si)vertinti trūkstamą pasirengimą, kuris reikalingas mokymuisi programoje | **1.1. Tema:** *Minimalūs reikalavimai pradedantiems mokytis Programoje***1.1.1. Užduotys:*** Atlikti testą;
* Pademonstruoti skaitmeninio raštingu­mo įgūdžius;
* Analizuoti gautus rezultatus.
 | Praktinių už*­*duočių at*­*li*­*kimo ste*­*bė*­*jimas, ana*­*lizė ir ver*­*tinimas.Diskusija.Testavimas. | Įsivertintas demonstruojamų gebėjimų lygis |
| 2. Demonstruoti jau turimus, ne*­*for*­*maliu ir/ar sa*­*vai*­*miniu būdu įgy*­*tus, mul*­*ti*­*me*­*di*­*jos teikėjo kva*­*li*­*fikacijai bū*­*din*­*gus gebėjimus.  | **2.1. Tema:** *Pademonstruoti darbo su kompiuterinėmis programomis įgūdžius.***2.1.1. Užduotys:*** Pademonstruoti kompiuterinės grafikos darbų, vaizdo ir garso montažo atlikimo gebėjimai;
* Atlikti IT sistemų remonto darbus;
* Pademonstruoti darbo su biuro įranga gebėjimus;
* Išmanyti duomenų perdavimo įrankius ir užtikrinti kompiuterinių tinklų saugumą;
* Atlikti kompiuterių įrangos diagnostiką;
* Įdiegti nurodytą programinę įrangą.
 | Praktinių užduočių atlikimas. | Pademonstruoti jau turimi, neformaliu ir/ar savaiminiu būdu įgyti, multimedijos teikėjo kvalifikacijai būdingi gebėjimai.Į(si)vertinti demons*­*truojami gebėjimai.  |
| **Mokymosi valandų paskirstymas** | Kontaktinių valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytojų) | 78 |  |
| Konsultacijoms skirtų valandų skaičius | 4 |  |
| Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius | 20 |  |
| Mokimosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius | 6 |  |
| **Iš viso** | **108** |  |
| **Materialieji ištekliai** | **Rekomenduojama mokymo/si medžiaga:**Multimedijos teikėjo modulinė profesinio mokymo programa.Testai ir užduotys turimiems gebėjimas vertinti.Praktinės užduotys patikrinti neformaliu (formaliu) ir/ar savaiminiu būdu įgytus Multimedijos teikėjo kvalifikacijai reikiamus įgūdžius. |
| **Mokymo/si priemonės:**MS Office programos, kompiuterinės grafikos, animacijos kūrimo bei vaizdo ir garso montažo programos. |
| **Kiti ištekliai:**Teorinio mokymo klasė su techninėmis priemonėmis mokymui iliustruoti, vizualizuoti.Kompiuterių klasė. |
| **Mokytojų kvalifikacija** | Modulį gali vesti profesijos mokytojas, įgijęs informatikos, informacijos sistemų ar informatikos inžinerijos studijų krypčių, aukštąjį, aukštesnįjį (spe­cialųjį vidurinį, įgytą iki 1995 metų) išsilavinimą, arba kitų krypčių aukštąjį išsilavinimą ir 3 metų darbo patirtį multimedijos srityje, arba baigęs profesinę mokyklą pagal Multimedi*­*jos paslaugų teikėjo mokymo programą, turintis vidurinį išsilavinimą bei 3 metų šios srities darbo praktiką ir turintis pedago­go kvalifikaciją arba neturintis pedagogo kvalifikacijos, bet išklausęs Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro nustatytą pedagoginių ir psichologinių žinių kursą.Už bendruosius darbuotojų saugos ir sveikatos klausimus atsakingas profesijos mokytojas/mokytojas, išklausęs darbuotojų saugos ir sveikatos žinių kursus. |
| **Modulio rengėjai** | Evaldas Žvinklys, Gabrielė Abramavičiūtė |

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

### 3.1.2. Modulio „Kompiuterių architektūra ir operacinės sistemos” aprašas

**Modulio paskirtis:** *įgyti kompetenciją eksploatuoti kompiuterio techninę įrangą ir derinti operacines sistemas*.

|  |  |
| --- | --- |
| **Modulio pavadinimas** | **Kompiuterių architektūra ir operacinės sistemos** |
| **Modulio kodas** | 4061302 |
| **LTKS lygis** | IV |
| **Apimtis kreditais** | 4 |
| **Reikalingas pasirengimas mokymuisi** | - |
| **Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos** | * Bendravimo gimtąja kalba;
* Bendravimo užsienio kalbomis;
* Matematinių gebėjimų ir pagrindinių gebėjimų mokslo ir technologijų srityse;
* Skaitmeninio raštingumo;
* Mokymosi mokytis;
* Socialinių ir pilietinių gebėjimų;
* Iniciatyvos ir verslumo;
* Kultūrinio sąmoningumo ir raiškos.
 |
| ***Modulio moky­mosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)*** | ***Turinys, reikalingas rezultatams pasiekti*** | ***Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai (slenkstiniai)*** |
| 1. Klasifikuoti kompiuterio aparatinę įrangą, apibūdinti kompiuterio darbo principus
 | **1.1. Tema:** *Kompiuterio aparatinės įrangos klasifikacija***1.1.1. Užduotys:*** Išvardinti ir apibūdinti kompiuterių tipai ir kartos;
* Išvardintos kompiuterių klases;
* Paaiškinta kompiuterio architektūra ir struktūra;
* Apibūdinti kompiuterio darbo principai.
 | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klau***­***si***­***mus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką ne***­***pil***­***nai atsakyta į klausimus. Į pa***­***pildomus klausimus at***­***sa***­***ky***­***ta teisingai.**Puikiai:** Į pateiktus klau***­***si***­***mus atsakyta laiku, be klaidų. |
| 1. Valdyti BIOS, UEFI sistemas
 | **2.1. Tema:** *BIOS, UEFI aplinka, valdymas ir konfigūravimas***2.1.1. Užduotys:*** Sukonfigūruoti BIOS aplinką pagal pateiktus reikalavimus;
* Sukonfigūruoti UEFI aplinką pagal pateiktus reikalavimus.
 | **Patenkinamai:** Per nurodytą lai***­***ką nepilnai atlikta už***­***duo***­***tis. Atsakant į papildomus klau***­***simus klystama, nepilnai atsakoma**Gerai:** Per nurodytą laiką ne***­***pil***­***nai atlikta užduotis. Į pa***­***teik***­***tus klausimus atsakyta tei***­***singai.**Puikiai:** Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų. |
| 1. Komplektuoti ir pritaikyti kompiuterio komponentes, jas apjungti į vientisą sistemą
 | **3.1. Tema:** *Sisteminio bloko surinkimas, įvairaus tipo kompiuterių komponenčių keitimas***3.1.1. Užduotys:*** Sukomplektuoti kompiuterio sisteminio bloko komponentes ir surinkti jas į vientisą sistemą – kompiuterio sisteminį bloką;
* Pakeisti nurodytas kompiuterio komponentes kitomis, nepaisant kompiuterio tipo.
 | **Patenkinamai:** Per nurodytą lai***­***ką nepilnai atlikta už***­***duo***­***tis. Atsakant į papildomus klau***­***simus klystama, nepilnai atsakoma**Gerai:** Per nurodytą laiką ne***­***pil***­***nai atlikta užduotis. Į pa***­***teik***­***tus klausimus atsakyta tei***­***singai.**Puikiai:** Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų. |
| 1. Išmanyti operacinių sistemų pagrindines sąvokas, paskirtį ir struktūrą
 | **4.1. Tema:** *Operacinių sistemų pagrindinės sąvokos, rūšys, paskirtis ir struktūra***4.1.1. Užduotys:** Apibūdinti, paaiškinti:* OS apibrėžimas, sistemos sąvokos, funkcijos, OS evoliucija bei OS klasifikacija pagal licencijavimą;
* Vienprograminės;
* Multiprograminės;
* multiprocesorinės sistemos rūšys ir struktūra;
* paskirstytos ir paketinio apdorojimo sistemos bei realaus laiko ir paskirstyto laiko sistemos paskirtis;
* procesų, failų, atminties, virtualios atminties valdymas;
* OS skirstymas pagal paskirtį;
* Windows bei UNIX operacinės sistemos paskirtis bei struktūra.
 | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klausimus. Į papildomai pateiktus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų |
| 1. Išmanyti operacinės sistemos taikymo sritis
 | **5.1. Tema:** *Operacinių sistemų taikymo galimybės***5.1.1. Užduotys:*** Įvardinti operacinių sistemų minimalius ir rekomenduotinus techninius reikalavimus;
* Apibūdinti reikalingą techninę įrangą, nuspręsti apie įrangos tinkamumą konkrečiai operacinei sistemai;
* Įvardinti operacinės sistemos diegimo būdus. Apibūdinti tinkamiausią;
* Diskutuoti apie operacinės sistemos pritaikymą konkretaus vartotojo poreikiams;
* Nustatyti operacinės sistemos poreikį atnaujinimas, migracijai;
* Įvardinti vartotojui reikalingas operacinės sistemos paslaugas, funkcionalumą, taikymo sritis;
* Aprašyti specialių operacinių sistemų paskirtį, galimybes.

**5.2. Tema:** *Operacinė sistema virtualiame kompiuteryje***5.2.1. Užduotys:*** Įvardinti virtualaus kompiuterio naudojimo galimybes;
* Įvardinti programines įrangas skirtas kompiuterių virtualizavimui;
* Palyginti virtualizavimo programines įrangas;
* Diskutuoti apie virtualizavimo programinės įrangos taikymą konkrečioje situacijoje;
* Aptarti, diskutuoti apie operacinių sistemų diegimo galimybes virtualiame kompiuteryje.
 | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klausimus. Į papildomai pateiktus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų |
| 1. Suprasti paslaugos palaikymo per OS galimybes
 | **6.1. Tema:** *Operacinių sistemų teikiamos paslaugos***6.1. Užduotys:*** Apibūdinti ir aprašyti paslaugas, produktus ir jų galimas konfigūracijas. (paslaugos WEB, EMAIL, FTP, TFTP, DNS, Activedirectory, Internet service ir pan.);
* Diskutuoti apie paslaugų realizavimą, paskirtį, konfigūravimo pasirinkimus.
 | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klau***­***si***­***mus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką ne***­***pil***­***nai atsakyta į klausimus. Į papildomai pateiktus klausi***­***mus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Į pateiktus klausi***­***mus atsakyta laiku, be klaidų |
| 1. Diegti, konfigūruoti, atnaujinti operacines sistemas
 | **7.1. Tema:** *Operacinės sistemos diegimas ir darbo vietos paruošimas***7.1. Užduotys:** Atlikti užduotis pagal temas:* Įrankių diegimui parinkimas, paruošimas, naudojimas;
* Operacinės sistemos diegimas fiziniame įrenginyje;
* Operacinės sistemos diegimas virtualiame įrenginyje;
* Operacinės sistemos aplinkos pritaikymas vartotojui ir pagrindinės nuostatos;
* Operacinės sistemos papildomų įrankių konfigūravimas;
* Operacinės sistemos atsarginės kopijos ruošimas;
* Operacinės sistemos naujinimas;
* Operacinės sistemos sisteminių, administravimo įrankių konfigūravimas.
 | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų. |
| 1. Diegti ir konfigūruoti įvairaus tipo programinę įrangą
 | **8.1. Tema:** *Programinės įrangos diegimas, konfigūravimas***8.1.1. Užduotys:** Atlikti užduotys pagal temas:* Programinės įrangos bei jų sistemų diegimo paruošimas;
* Tvarkyklių diegimo savybės;
* Taikomosios bei specialios paskirties programinės įrangos diegimas ir taikymas;
* Programinės įrangos tikrinimas po diegimo;
* Operacinės sistemos paslaugų konfigūravimas (WEB, EMAIL, FTP, TFTP, DNS, Activedirectory, Internet service ir pan.).

**8.2. Tema:** *Virtualizavimo įranga***8.2.1. Užduotys:** Atlikti užduotis pagal temas:* Diegti ir derinti virtualizavimo įrangą;
* Naudoti virtualų kompiuterį operacinių sistemų diegimui ir derinimui;
* Valdyti keletą virtualių kompiuterių vienu metu.
 | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų. |
| **Mokymosi valandų paskirstymas** | Kontaktinių valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju) | 78 |  |
| Konsultacijoms skirtų valandų skaičius | 4 |  |
| Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius | 20 |  |
| Mokimosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius | 6 |  |
| **Iš viso** | **108** |  |
| **Materialieji ištekliai** | **Rekomenduojama mokymo/si medžiaga:**1. Stasys Kirdeikis. Kompiuterio konstravimas ir remontas. – Kaunas, Smaltijos leidykla, 2008 m.
2. Pranas Kanapeckas, Egidijus Kazanavičius ir kt. Kompiuterių elementai. Kaunas, Smaltijos leidykla, 2008 m.

**Mokymo/si priemonės:**1. Mokymo klasė su asmeniniais kompiuteriais;
2. Programinė įranga;
3. Multimedija.
 |
| **Kiti ištekliai:** |
| **Mokytojų kvalifikacija** | Modulį gali vesti profesijos mokytojas turintis informatikos, informatikos inžine***­***ri***­***jos, matematikos studijų krypties aukštąjį, aukštesnįjį (specialųjį vidurinį, įgytą iki 1995 metų) išsilavinimą arba baigęs profesinę mokyklą pagal kompiuterijos srities profesinio mokymo programą, turintis vidurinį išsilavinimą bei 3 metų IT srities darbo praktiką ir turintis pedagogo kvalifikaciją arba neturintis pedagogo kvalifikacijos, bet išklausęs Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro nustatytą pedagoginių ir psichologinių žinių kursą. |
| **Modulio rengėjai** | Vyr. profesijos mokytojas Andrius Zykas, profesijos mokytojas Evaldas Žvinklys |

### 3.1.3. Modulio „Piešimo pagrindai“ aprašas

**Modulio paskirtis:** įgyti piešimo taisyklių ir įgūdžių taikymo kompetenciją.

|  |  |
| --- | --- |
| **Modulio pavadinimas** | **Piešimo pagrindai** |
| **Modulio kodas** | 4061180 |
| **LTKS lygis** | IV |
| **Apimtis kreditais** | 2 |
| **Reikalingas pasirengimas mokymuisi** | - |
| **Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos** | * Bendravimo gimtąja kalba;
* Bendravimo užsienio kalbomis;
* Matematinių gebėjimų ir pagrindinių gebėjimų mokslo ir technologijų srityse;
* Skaitmeninio raštingumo;
* Mokymosi mokytis;
* Socialinių ir pilietinių gebėjimų;
* Iniciatyvos ir verslumo;
* Kultūrinio sąmoningumo ir raiškos.
 |
| ***Modulio moky***­***mosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)*** | ***Turinys, reikalingas rezultatams pasiekti*** | ***Mokymo ir mokymosi metodai*** | ***Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai (įverčio)*** |
| *Kognityviniai mokymosi rezultatai:* |
| 1. Suformuluoti plastinės vizualinės dailės kalbos elementus ir priemones.
 | **1.1. Tema:** *Plastinės vizualinės kalbos elementai, jų svarba kūrinio sukūrimui.***1.1.1. Užduotys:** Analizuoti ir apibendrinti kompozicijos, taško, linijos, dėmės, spalvos, erdvės, formos, vaizdo, silueto ir kt. elementus. Tinkamai vartoti dailės sąvokas, žinoti jų svarbą produkto kūrimo procese. | Diskusija;situacijos analizė;veiklos procesų stebėjimas; tradicinė pamoka. | **Patenkinamai:** per nuro***­***dy***­***tą laiką nepilnai ir ne***­***tiks­liai atsakyta į pateiktus klau­simus, klystama.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į pateiktus klausimus.**Puikiai:** į pateiktus klausi­mus atsakyta laiku ir be klaidų. |
| 1. Apžvelgti dailės kūrinio kompozicijos pagrindus.
 | **2.1. Tema:** *Kūrinio kompozicijos raiškos elementai, jų konstravimas, harmonizavimas bei plastinės raiškos elementų akcentavimas.***2.1.1. Užduotys:** Paaiškinti meno kūri­nio elementų išdėstymo, jų tarpusavio ry­šio ir santykio su visuma principai. Ge­bėti įvardinti pagrindinius dailės kom­pozicijos raiškos elementus. Su­pras­ti uždarosios ir atvirosios kom­po­zi­ci­jos pobūdį, kūrinio paskirties, in­di­vi­du­alių autoriaus tikslų ir pasirinkto me­ni­nio stiliaus ar krypties principus. | Diskusija;situacijos analizė;veiklos procesų stebėjimas; tradicinė pamoka. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atsakyta į pateiktus klausimus, klystama.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į pateiktus klausimus.**Puikiai:** į pateiktus klausimus atsakyta laiku ir be klaidų. |
| 1. Išvardinti pagrindinius eskizavimo, vieno svarbiausių kūrybos elementų, stilius ir principus.
 | **3.1. Tema:** *Eskizas – lankstus būdas išreikšti idėjas ir užfiksuoti pirminę vizualią informaciją apie objektą.***3.1.1. Užduotys:** Paaiškinti eskizavimą kaip pirmąją produkto kūrimo tiria­mo­jo etapo dalį. Suvokti eskizavimo pa­skir­tį kaip dalį pasiruošimo, tyrinėjimo idėjos rutuliojimo ir vystymo iki išbaigto kūrinio pagrindo. Suprasti eskize esančios informacijos paskirtį. | Diskusija;situacijos analizė;veiklos procesų stebėjimas; tradicinė pamoka. | **Patenkinamai:** per nuro­dy­tą laiką nepilnai ir ne­tiks­liai atsakyta į pateiktus klausimus, klystama.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į pateiktus klausimus.**Puikiai:** į pateiktus klau­si­mus atsakyta laiku ir be klaidų. |
| 1. Išvardinti pagrindinius spalvininkystės dėsnius, juos pritaikyti kuriamame produkte.
 | **4.1. Tema:** *Spalvininkystės ir spalvotyros pagrindai.***4.1.1. Užduotys:** Išvardinti ir paaiškinti spal­vos kaip aplinkos suvokimo ir per­tei­kimo bei spalvos, kaip vienos iš svar­biausių dailės raiškos priemonių nau­dojimo principus. Smulkiai pa­pa­sa­ko­ti spalvos poveikį kuriamo objekto kom­pozicijai ir spalvinio objekto po­vei­kį aplinkai, pagrindines, lokaliąsias spal­vas, spalvų kontrastus ir niuansus, spal­vų maišymo principus ir kt. Nu­sa­ky­ti pagrindinius spalvų derinimo principus. | Diskusija;situacijos analizė;veiklos procesų stebėjimas; tradicinė pamoka. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atsakyta į pateiktus klausimus, klystama.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į pateiktus klausimus.**Puikiai:** į pateiktus klausimus atsakyta laiku ir be klaidų. |
| 1. Išvardinti pagrindinius šrifto stilius, jo poveikį kuriamam produktui, gebėti pasirinkti kuriamo darbo atlikimui.
 | **5.1. Tema:** *Kaligrafija ir šriftas.***5.1.1. Užduotys:** Paaiškinti šrifto paskirties kuriamam objektui svarbą. Nusakyti keletą skiriamųjų bruožų ar kitų meninių ypatybių, pagal kurias šriftą galima būtų priskirti tam tikrai meno epochai, meno krypčiai. Žinoti šrifto poveikį kuriamam objektui ir jo vartotojui. | Diskusija;situacijos analizė;veiklos procesų stebėjimas; tradicinė pamoka. | **Patenkinamai:** per nuro­dy­tą laiką nepilnai ir ne­tiks­liai atsakyta į pateiktus klau­simus, klystama.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į pateiktus klausimus.**Puikiai:** į pateiktus klausi­mus atsakyta laiku ir be klaidų. |
| 1. Išvardinti švie­sos at­spin­džių, šešėlių kri­ti­mo, šešėliavimo principus ir metodus, juos pritaikyti kūrybiniame procese.
 | **6.1. Tema:** *Šešėliavimas.***6.1.1. Užduotys:** Paaiškinti šviesos atspindžių, šešėlių kritimą, apšviestos ir neapšviestos trimatės erdvės formavimo principus. Žinoti šviesos šaltinių svarbą. Žinoti pagrindines sąvokas, šešėliavimo metodus. | Diskusija;situacijos analizė;veiklos procesų stebėjimas;tradicinė pamoka. | **Patenkinamai:** per nuro­dytą laiką nepilnai ir ne­tiks­liai atsakyta į pateiktus klausimus, klystama.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į pateiktus klausimus.**Puikiai:** į pateiktus klau­simus atsakyta laiku ir be klaidų. |
| *Psichomotoriniai mokymosi rezultatai:* |
| 1. Panaudoti plastinės vizualinės dailės kalbos elementus ir priemones eskizuojant ir kurdami kuriant projektą.
 | **1.1. Tema:** *Vizualinės atminties lavinimas.***1.1.1. Užduotys:*** Savarankiškai pasirinkti vizualinę idėją;
* Eskizų pleneras – sukurti eskizus idėjos įgyvendinimui;
* Užfiksuoti idėją, ieškoti įvairių jos raiškos variantų;
* Panaudoti plastinės vizualinės kalbos elementus ir priemones;
* Tikslingai naudotis grafinėmis, spal­vi­nėmis, erdvinėmis, audio­vizu­ali­nė­mis meno raiškos priemonėmis.
 | Diskusija;situacijos analizė;praktinės užduotys;kūrybiniai darbai. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atlikta pateikta užduotis, daroma daug klaidų.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atlikta pateikta užduotis.**Puikiai:** pateikta užduotis atlikta pilnai ir be klaidų. |
| 1. Sukurti kompoziciją, paremtą uždaros ir atviros kompozicijos principais. Panaudos plastinės vizualinės raiškos elementus. Taikyti kūrinio elementų išdėstymą, santykį su visuma.
 | **2.1. Tema:** *Kūrybinio darbo procesas***2.1.1. Užduotys:*** Parinkti tinkamą eskizą kuriamo projekto įgyvendinimui;
* Pasirinkti kompozicijos pobūdį priklausomai nuo kūrinio paskirties, autoriaus tikslų, pasirinkto meno stiliaus ar krypties principų;
* Sukomponuoti kūrinio elementus;
* Nustatyti vaizdo dalių proporcijas ir ritmą;
* Naudoti grafines, spalvines, erdvines, audiovizualines priemones;
* Parinkti piešiamo objekto ir šrifto proporcijas;
* Sukurti apibendrintą vaizdą, paren­kant siluetą, subtilią spalvinę gamą, erd­vę, formų ir linijų ritmiką, abstraktų vaiz­dą, nuotaikų perteikimą, de­kora­ty­vumą.
 | Diskusija;situacijos analizė;praktinės užduotys;kūrybiniai darbai. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atlikta pateikta užduotis, daroma daug klaidų.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atlikta pateikta užduotis.**Puikiai:** pateikta užduotis atlikta pilnai ir be klaidų. |
| 1. Sukurti vizu­a­li­nį produktą tai­kant plastinės vi­zu­a­linės raiškos ele­mentus, nau­do­ti kompo­zi­ci­jos elementus. Pri­statyti kūrinį kaip harmoningą at­skirų dalių ir vi­sumos produktą.
 | **3.1. Tema:** *Vizualinio kūrinio redagavimas, papildymas, pristatymas.***3.1.1. Užduotys:*** Koreguoti įmanomus kompozicinius trūkumus;
* Sujungti šrifto ir vaizdo elementus į bendrą dekoratyvią visumą;
* Sukurti plastiškumą šviesos ir šešėlių kontrastų pagalba;
* Sukurti lakonišką, monumentalų, iš­raiš­kingą ir dekoratyvų apibendrintą vaizdą;
* Išsaugoti ir pateikti sukurtą produktą tolimesniam kūrybiniam procesui.
 | Diskusija;situacijos analizė;praktinės užduotys;kūrybiniai darbai. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atlikta pateikta užduotis, daroma daug klaidų.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atlikta pateikta užduotis.**Puikiai:** pateikta užduotis atlikta pilnai ir be klaidų. |
| **Mokymosi valandų paskirstymas** | Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju)  | 36 |  |
| Konsultacijoms skirtų valandų skaičius  | 2 |  |
| Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius  | 10 |  |
| Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius  | 6 |  |
| **Iš viso:** | **54** |  |
| **Materialieji ištekliai** | **Rekomenduojama mokymo/si medžiaga:**1. J.Adomonis *Nuo taško iki sintezės.* Vilnius: Vilniaus dailės akademija. 2008
2. Bagnall, B. *Kaip piešti ir tapyti.* Vilnius Alma litera, 1996
3. Bagnall-Hille. *Ravensburgerio piešimo knyga.* Vilnius: Lektūra, 1999
4. Bailei, S., Conran, T. *Dizainas. Matoma inteligencija.*Vilnius:Charibdė,2008
5. J. Celiešienė, R. Tuinylaitė *Vaizdų pasaulyje. Dailė.* Kaunas: Šviesa, 2010.
6. *Dailės žodynas.* Vilnius: Vilniaus dailės akademijos leidykla., 1999.
7. A. Dempsei *Stiliai, judėjimai ir kryptys.* Enciklopedinis moderniojo meno vadovas. Vilnius: Presvika, 2004.
8. Philip Berrill. *Eskizavimas.* Kaunas: Šviesa, 2004
9. G. Jarašienė. *Dvimatės kompozicijos pagrindai ir grafinis dizainas.* Kauno kolegijos J.Vienožinskio menų fakultetas.
10. R. Gaušienė. *Spalvininkystės pagrindai,* VGTU, Vilnius: 2003.
11. J. Burneika. *Forma, kompozicija, dizainas.* Vilnius: 2002
12. G. Gudavičienė. *Spalvotyros pagrindai.* LTSR Valstybinis dailės institutas, Švietimo ministerija. 1988.
13. A. Jonaitis. *Spalvotyra.* Kaunas: 2009
14. Ray Smith. *Dailininko vadovas.* Alma litera, 2007.
15. A. Gurskas *Kaligrafijos ir šrifto pagrindai.* Vilniaus dailės akademija, 2010.
16. Jonaitis. *Kompozicija 2D-3D.* Terrapublica, 2013.
 |
| **Mokymo/si priemonės:**1. Mokymo klasė su asmeniniais kompiuteriais;
2. Programinė įranga;
3. Dailės raiškos priemonės eskizavimui, darbui popieriuje.
 |
| **Mokytojų kvalifikacija** | Modulį gali vesti profesijos mokytojas turintis menų, dailės, technologijų, infor­ma­tikos studijų krypčių aukštąjį, aukštesnįjį (specialųjį vidurinį, įgytą iki 1995 me­tų) išsilavinimą arba baigęs profesinę mokyklą pagal kompiuterijos srities pro­fe­sinio mokymo programą, turintis vidurinį išsilavinimą bei 3 metų multimedijos pa­slaugų srities darbo praktiką ir turintis pedagogo kvalifikaciją arba neturintis pe­da­go­go kvalifikacijos, bet išklausęs Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo mi­nistro nustatytą pedagoginių ir psichologinių žinių kursą. |
| **Modulio rengėjai** | Dalė Armanavičiūtė |

### 3.1.4. Modulio „Grafinio dizaino pagrindai“ aprašas

**Modulio paskirtis:** *įgyti vizualinio turinio pateikimo įvairiomis meninėmis ir techninėmis priemonėmis kompetenciją.*

|  |  |
| --- | --- |
| **Modulio pavadinimas** | **Grafinio dizaino pagrindai** |
| **Modulio kodas** | 4061181 |
| **LTKS lygis** | IV |
| **Apimtis kreditais** | 2 |
| **Reikalingas pasirengimas mokymuisi** | - |
| **Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos** | * Bendravimo gimtąja kalba;
* Bendravimo užsienio kalbomis;
* Matematinių gebėjimų ir pagrindinių gebėjimų mokslo ir technologijų srityse;
* Skaitmeninio raštingumo;
* Mokymosi mokytis;
* Socialinių ir pilietinių gebėjimų;
* Iniciatyvos ir verslumo;
* Kultūrinio sąmoningumo ir raiškos.
 |
| ***Modulio moky***­***mosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)*** | ***Turinys, reikalingas rezultatams pasiekti*** | ***Mokymo ir mokymosi metodai*** | ***Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai (įverčio)*** |
| *Kognityviniai mokymosi rezultatai:* |
| 1. Paaiškinti elemento, linijos, negatyviosios ir pozityviosios erdvių, taško sąvokas, ypatybes ir galimybes.
 | **1.1. Tema:** *kompo­zi­ci­jos pradmenys.***1.1.1. Užduotis/ys:** linijų kompozicija – piešimas, pozityvas ir negatyvas, spalva, tekstūra. | Diskusija, situacijos analizė, veiklos procesų stebėji­mas, tradicinė pamoka. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atsakyta į pateiktus klausimus, klystama.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į pateiktus klausimus.**Puikiai:** į pateiktus klausimus atsakyta laiku ir be klaidų. |
| 1. Apibrėžti ir su­for­muluoti vizu­a­laus suvokimo vaid­menį ir jo svar­bą ko­mu­ni­ka­cijoje.
 | **2.1. Tema:** *forma ir erdvė.***2.1.1. Užduotis/ys:** figūra prieš foną. | Diskusija, situacijos ana­lizė, veik­los pro­ce­sų stebėji­mas, tradi­ci­nė pamoka. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atsakyta į pateiktus klausimus, klystama.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į pateiktus klausimus.**Puikiai:** į pateiktus klausimus atsakyta laiku ir be klaidų. |
| 1. Išvardinti, ko­kią kom­po­ziciją ga­li­ma vadinti asi­met­ri­ja bei si­met­rija. Nu­staty­ti, kada tin­ka viena kompozi­cija ir kada kita.
 | **3.1. Tema:** *simetrija ir asimetrija.***3.1.1. Užduotis/ys:** kompozicijos pavyzdžių nagrinėjimas. | Diskusija, si­tuacijos ana­lizė, veik­los pro­ce­sų ste­bė­ji­mas, tradi­ci­nė pamoka. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atsakyta į pateiktus klausimus, klystama.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į pateiktus klausimus.**Puikiai:** į pateiktus klausimus atsakyta laiku ir be klaidų. |
| 1. Išvardinti ir pa­aiš­kinti bazinės li­ni­jos tinklelio, skil­ties, tinklelio, įri­ši­mo paraštės, hie­rar­chijos, ma­ke­to, de­šiniojo ir kai­rio­jo atvartų, mi­nia­tiū­ros, rin­ki­nio plo­to sąvokas.
 | **4.1. Tema:** *pagrin­di­niai maketavimo prin­cipai.***4.1.1. Užduotis/ys:** tinklelių supratimas. | Diskusija, situacijos analizė, veiklos procesų stebėji­mas, tradicinė pamoka. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atsakyta į pateiktus klausimus, klystama.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į pateiktus klausimus.**Puikiai:** į pateiktus klausimus atsakyta laiku ir be klaidų. |
| 1. Nustatyti tan­kio ir kontrasto są­vokas. Inter­pre­tuo­ti informa­ci­ją ir nusprendžia kaip dinamiškai ir įdo­miai išdėstyti teks­tą bei vaizdus.
 | **5.1. Tema:** *tankis ir kontrastas.***5.1.1. Užduotis/ys:** spausdinto ir skait­me­ni­nio leidinio ly­gi­na­moji analizė tankio ir kontrasto požiūriu. | Diskusija, lyginamoji analizė, veiklos procesų stebėji­mas, tradicinė pamoka. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atsakyta į pateiktus klausimus, klystama.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į pateiktus klausimus.**Puikiai:** į pateiktus klausimus atsakyta laiku ir be klaidų. |
| 1. Nustatyti tinkamą leidinio formatą.
 | **6.1. Tema:** *dydis ir formatas.***6.1.1. Užduotis/ys:** kūrybiškas popieriaus lankstymas. | Diskusija, si­tuacijos ana­lizė, veik­los pro­ce­sų stebėji­mas, tra­di­ci­nė pamoka. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atsakyta į pateiktus klausimus, klystama.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į pateiktus klausimus.**Puikiai:** į pateiktus klausimus atsakyta laiku ir be klaidų. |
| 1. Nustatyti deri­ni­mo ir tapatumo są­vo­kas. Išmanyti ge­ro dizaino sche­mos pagrindą – lanks­tumą, vi­zu­alų pa­stovumą skir­tin­guo­se ele­men­tuose ir kontekstuose.
 | **7.1. Tema:** *derinimas ir tapatumas.***7.1.1. Užduotis/ys:** priemonių ir būdų vizualiam tapatumui įgyvendinti analizė. | Diskusija, situacijos analizė, veiklos procesų stebėji­mas, tradicinė pamoka. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atsakyta į pateiktus klausimus, klystama.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į pateiktus klausimus.**Puikiai:** į pateiktus klausimus atsakyta laiku ir be klaidų. |
| 1. Išvardinti nuotraukų ir iliustracijų svarbą dizaine.
 | **8.1. Tema:** *nuotrau­kos ir iliustracijos.***8.1.1. Užduotis/ys:** nuotraukų ir iliustra­cijų parinkimas ir pritaikymas. | Diskusija, si­tuacijos ana­lizė, veik­los pro­ce­sų stebėji­mas, tra­di­ci­nė pamoka. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atsakyta į pateiktus klausimus, klystama.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į pateiktus klausimus.**Puikiai:** į pateiktus klausimus atsakyta laiku ir be klaidų. |
| 1. Apibrėžti ir paaiškinti šriftų terminologiją. Tarpusavyje palyginti garnitūrų elementus.
 | **9.1. Tema:** *šrifto anatomija.***9.1.1. Užduotis/ys:** susipažinti su raidės elementais. | Diskusija, si­tuacijos ana­lizė, veik­los pro­ce­sų stebėji­mas, tra­di­ci­nė pamoka. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atsakyta į pateiktus klausimus, klystama.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į pateiktus klausimus.**Puikiai:** į pateiktus klausimus atsakyta laiku ir be klaidų. |
| 1. Apžvelgti garnitūro istoriją, ypatybes ir keliamas asociacijas. Apibrėžti šriftų klasifikacijos sistemas.
 | **10.1. Tema:** *gebėji­mas suprasti ir pasi­rink­ti garnitūras.***10.1.1. Užduotis/ys:** šrifto rinkimas. | Diskusija, situacijos analizė, veiklos pro­cesų stebėji­mas, tradici­nė pamoka. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atsakyta į pateiktus klausimus, klystama.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į pateiktus klausimus.**Puikiai:** į pateiktus klausimus atsakyta laiku ir be klaidų. |
| 1. Suformu­luoti ir paaiškinti erdvės įtaką įskaitomumui ir reikšmės perteikimui.
 | **11.1. Tema:** *tarpas, protarpis ir interlinija.***11.1.1. Užduotis/ys:** tarpų derinimas. | Diskusija, situacijos analizė, veiklos pro­cesų stebėji­mas, tradici­nė pamoka. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atsakyta į pateiktus klausimus, klystama.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į pateiktus klausimus.**Puikiai:** į pateiktus klausimus atsakyta laiku ir be klaidų. |
| 1. Suformu­luoti ir paaiškinti šrifto parinkimo ir raidžių formų taisykles, lemiančias perskaito­mumą.
 | **12.1. Tema:** *per­skai­to­mu­mas ir aiškumas.***12.1.1. Užduotis/ys:** teksto komponavimas. | Diskusija, situacijos analizė, veiklos pro­cesų stebėji­mas, tradici­nė pamoka. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atsakyta į pateiktus klausimus, klystama.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į pateiktus klausimus.**Puikiai:** į pateiktus klausimus atsakyta laiku ir be klaidų. |
| 1. Spręsti išskyrimo šriftais problemas.
 | **13.1. Tema:** *išskyri­mas ir hierarchija tipografikoje.***13.1.1. Užduotis/ys:** su­kurti tekstinio kvie­ti­mo (atviruko) dizainą. | Diskusija, situacijos analizė, veiklos pro­cesų stebėji­mas, tradici­nė pamoka. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atsakyta į pateiktus klausimus, klystama.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į pateiktus klausimus.**Puikiai:** į pateiktus klausimus atsakyta laiku ir be klaidų. |
| 1. Stiprinti di­zai­no taikomąją funk­ciją ir estetinę iš­vaiz­dą nau­do­da­mas linijas, rė­me­lius ir ornamentus.
 | **14.1. Tema:** *linijos, rėmeliai ir ornamentai.***14.1.1. Užduotis/ys:** darbas su linijomis, rėmeliais ir ornamentais. | Diskusija, situacijos analizė, veiklos pro­cesų stebėji­mas, tradici­nė pamoka. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atsakyta į pateiktus klausimus, klystama.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į pateiktus klausimus.**Puikiai:** į pateiktus klausimus atsakyta laiku ir be klaidų. |
| 1. Suformuluoti ir paaiškinti komunikacines ir estetines tipografikos ypatybes.
 | **15.1. Tema:** *tekstas kaip iliustracija.***15.1.1. Užduotis/ys:** tekstas kaip vaizdas. | Diskusija, situacijos analizė, veiklos pro­cesų stebėji­mas, tradici­nė pamoka. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atsakyta į pateiktus klausimus, klystama.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į pateiktus klausimus.**Puikiai:** į pateiktus klausimus atsakyta laiku ir be klaidų. |
| 1. Smulkiai pa­pasakoti spalvų psi­chologinį po­vei­kį. Suvokti spal­vų poveikį kiek­vienu kon­kre­čiu atveju, iš­var­dinti jų kla­si­fi­ka­ciją ir ter­mi­nus, vartojamus spal­voms apibūdinti.
 | **16.1. Tema:** *spalvų sąvokos.***16.1.1. Užduotis/ys:** parinkti spalvas, iliustruojančias spalvų terminus. | Diskusija, situacijos analizė, veiklos pro­cesų stebėji­mas, tradici­nė pamoka. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atsakyta į pateiktus klausimus, klystama.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į pateiktus klausimus.**Puikiai:** į pateiktus klausimus atsakyta laiku ir be klaidų. |
| 1. Apibrėžti kontrasto ir harmonijos išraiškas, jų poveikį įskaitomu­mui, dizainui.
 | **17.1. Tema:** *spalvos įskai­tomumas, kontras­tas ir harmonija.***17.1.1. Užduotis/ys:** įskaitomumo eksperimentai. | Diskusija, situacijos analizė, veiklos pro­cesų stebėji­mas, tradici­nė pamoka. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atsakyta į pateiktus klausimus, klystama.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į pateiktus klausimus.**Puikiai:** į pateiktus klausimus atsakyta laiku ir be klaidų. |
| 1. Apibrėžti spalvų simbolines asociacijas.
 | **18.1. Tema:** *spalvų asociacijos.***18.1.1. Užduotis/ys:** asociacijų rinkimas ir nagrinėjimas. | Diskusija, situacijos analizė, veiklos pro­cesų stebėji­mas, tradici­nė pamoka. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atsakyta į pateiktus klausimus, klystama.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į pateiktus klausimus.**Puikiai:** į pateiktus klausimus atsakyta laiku ir be klaidų. |
| *Psichomotoriniai mokymosi rezultatai:* |
| 1. Tinkamai parinkti aukščio ir pločio proporciją.
 | **1.1. Tema:** *forma ir erdvė.***1.1.1. Užduotis/ys:** darbas su figūromis ir fonu. | Diskusija, situacijos analizė, praktinės užduotys, kūrybiniai darbai. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atlikta pateikta užduotis, daroma daug klaidų.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atlikta pateikta užduotis.**Puikiai:** pateikta užduotis atlikta pilnai ir be klaidų. |
| 1. Atvaizduoti simetriją ir asimetriją.
 | **2.1. Tema:** *simetrija ir asimetrija.***2.1.1. Užduotis/ys:** at­vaizduoti skirtingus vi­zualius efektus: at­si­ra­dimas iš kairės, ju­dė­ji­mas į dešinę, judė­ji­mas į kairę, ju­dė­ji­mas že­myn, judėjimas aukš­tyn, balansas, įtam­pa, simetrija ir asi­metrija. Sukurti kny­gos titulinio pus­la­pį naudojant simetrinį ir asimetrinį dizaino būdus. | Praktinės užduotys, kūrybiniai darbai. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atlikta pateikta užduotis, daroma daug klaidų.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atlikta pateikta užduotis.**Puikiai:** pateikta užduotis atlikta pilnai, originaliai, kūrybiškai ir be klaidų. |
| 1. Pateikti infor­ma­ciją bei išskirti svar­biausius ele­men­tus. Sutvar­ky­ti skirtingo po­bū­džio medžiagą, su­darančią di­zai­no turinį. Su­for­muoti tinklelį.
 | **3.1. Tema:** *pagrindi­niai maketavimo prin­cipai.***3.1.1. Užduotis/ys:** darbas su tinkleliais. | Diskusija, situacijos analizė, praktinės užduotys, kūrybiniai darbai. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atlikta pateikta užduotis, daroma daug klaidų.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atlikta pateikta užduotis.**Puikiai:** pateikta užduotis atlikta pilnai ir be klaidų. |
| 1. Sudaryti maketo planą, kurti impulsą ir ritmą.
 | **4.1. Tema:** *tankis ir kontrastas***4.1.1. Užduotis/ys:** spausdinto ir skait­me­ninio leidinio maketo plano sudarymas. | Diskusija, situacijos analizė, praktinės užduotys, kūrybiniai darbai. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atlikta pateikta užduotis, daroma daug klaidų.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atlikta pateikta užduotis.**Puikiai:** pateikta užduotis atlikta pilnai, originaliai, kūrybiškai ir be klaidų. |
| 1. Padaryti įvairius formatus bei for­mas, atsižvelgiant į kūrybiškumą bei ekonomiškumą.
 | **5.1. Tema:** *dydis ir formatas.***5.1.1. Užduotis/ys:** kūrybiškas popieriaus lankstymas. | Diskusija, situacijos analizė, praktinės užduotys, kūrybiniai darbai. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atlikta pateikta užduotis, daroma daug klaidų.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atlikta pateikta užduotis.**Puikiai:** pateikta užduotis atlikta pilnai, originaliai, kūrybiškai, ekonomiškai ir be klaidų. |
| 1. Pritaikyti skir­tingų ele­men­tų dizainą. Kuria efek­tyvią dizaino stra­tegiją, lei­džian­čią po­ky­čius, bet išlai­kančią visumą.
 | **6.1. Tema:** *derinimas ir tapatumas.***6.1.1. Užduotis/ys:** tapatumo bruožų kūrimas. | Diskusija, situacijos analizė, praktinės užduotys, kūrybiniai darbai. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atlikta pateikta užduotis, daroma daug klaidų.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atlikta pateikta užduotis.**Puikiai:** pateikta užduotis atlikta pilnai, originaliai, kūrybiškai ir be klaidų. |
| 1. Kurti konkrečios temos vaizdų seriją.
 | **7.1. Tema:** *nuotraukos ir iliustracijos.***7.1.1. Užduotis/ys:** sukurti konkrečios temos vaizdų seriją. | Diskusija, situacijos analizė, praktinės užduotys, kūrybiniai darbai. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atlikta pateikta užduotis, daroma daug klaidų.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atlikta pateikta užduotis.**Puikiai:** pateikta užduotis atlikta pilnai ir be klaidų. |
| 1. Panaudoti ir pritaikyti garnitūrą.
 | **8.1. Tema:** *gebėjimas suprasti ir pasirinkti garnitūras.***8.1.1. Užduotis/ys:** šrifto rinkimas. | Diskusija, situacijos analizė, praktinės užduotys, kūrybiniai darbai. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atlikta pateikta užduotis, daroma daug klaidų.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atlikta pateikta užduotis.**Puikiai:** pateikta užduotis atlikta pilnai ir be klaidų. |
| 1. Pritaikyti tarpus tarp raidžių, žodžių, eilučių.
 | **9.1. Tema:** *tarpas, protarpis ir interlinija.***9.1.1. Užduotis/ys:** tarpų derinimas. | Diskusija, situacijos analizė, praktinės užduotys, kūrybiniai darbai. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atlikta pateikta užduotis, daroma daug klaidų.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atlikta pateikta užduotis.**Puikiai:** pateikta užduotis atlikta pilnai ir be klaidų. |
| 1. Pademons­truoti teksto aiškų ir perskaitomą pateikimą.
 | **10.1. Tema:** *perskaito­mu­mas ir aiškumas.***10.1.1. Užduotis/ys:** teksto komponavimas. | Diskusija, situacijos analizė, praktinės užduotys, kūrybiniai darbai. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atlikta pateikta užduotis, daroma daug klaidų.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atlikta pateikta užduotis.**Puikiai:** pateikta užduotis atlikta pilnai ir be klaidų. |
| 1. Sudaryti informacijos hierarchiją tipografikoje.
 | **11.1. Tema:** *išskyri­mas ir hierarchija tipo­gra­fi­koje.***11.1.1. Užduotis/ys:** sukurti tekstinio kvie­timo (atviruko) dizainą. | Diskusija, situacijos analizė, praktinės užduotys, kūrybiniai darbai. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atlikta pateikta užduotis, daroma daug klaidų.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atlikta pateikta užduotis.**Puikiai:** pateikta užduotis atlikta pilnai ir be klaidų. |
| 1. Sudaryti vaizdą išreikštu tekstu.
 | **12.1. Tema:** *tekstas kaip iliustracija.***12.1.1. Užduotis/ys:** tekstas kaip vaizdas. | Diskusija, situacijos analizė, praktinės užduotys, kūrybiniai darbai. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atlikta pateikta užduotis, daroma daug klaidų.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atlikta pateikta užduotis.**Puikiai:** pateikta užduotis atlikta pilnai, išradingai, kūrybiškai ir be klaidų. |
| 1. Nustatyti tinkamas spalvas.
 | **13.1. Tema:** *spalvos įskaitomumas, kontras­tas ir harmonija.***13.1.1. Užduotis/ys:** įskaitomumo eksperimentai. | Diskusija, situacijos analizė, praktinės užduotys, kūrybiniai darbai. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atlikta pateikta užduotis, daroma daug klaidų.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atlikta pateikta užduotis.**Puikiai:** pateikta užduotis atlikta pilnai ir be klaidų. |
| 1. Sukoncen­truoti duomenis ir palengvinti skaitymą panaudojant spalvas.
 | **14.1. Tema:** *spalva kaip informacija.***14.1.1. Užduotis/ys:** žemėlapių kūrimas. | Diskusija, situacijos analizė, praktinės užduotys, kūrybiniai darbai. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atlikta pateikta užduotis, daroma daug klaidų.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atlikta pateikta užduotis.**Puikiai:** pateikta užduotis atlikta pilnai ir be klaidų. |
| **Mokymosi valandų paskirstymas** | Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju)  | 36 |  |
| Konsultacijoms skirtų valandų skaičius  | 2 |  |
| Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius  | 10 |  |
| Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius  | 6 |  |
| **Iš viso:** | **54** |  |
| **Materialieji ištekliai** | **Rekomenduojama mokymo/si medžiaga:**1. David Dabner, Sheena Calvert, Anoki Casey „Grafinio dizaino mokykla grafinio dizaino teorija ir elektroninė leidyba“;
2. David Dabner „Kompiuterinės leidybos pradmenys Dizainas ir maketavimas“;
3. Ellen Lupton, Jennifer Cole Phillips „Graphic design the new basics“.
 |
| **Mokymo/si priemonės:**1. mokymo klasė su asmeniniais kompiuteriais;
2. programinė įranga;
3. multimedija.
 |
| **Mokytojų kvalifikacija** | Modulį gali vesti profesijos mokytojas turintis menų, technologijų, progra*­*mavimo, informatikos, informatikos inžinerijos, matematikos studijų krypties aukštąjį, aukštesnįjį (specialųjį vidurinį, įgytą iki 1995 metų) išsilavinimą arba baigęs profesinę mokyklą pagal profesinio mokymo programas, suteikiančias vizualinio turinio pateikimo įvairiomis meninėmis ir techninėmis priemonėmis ar grafinių elementų komponavimo kompetenciją ir turintis vidurinį išsilavinimą bei 3 metų šios srities darbo praktiką ir turintis pedagogo kvalifikaciją arba neturintis pedagogo kvalifikacijos, bet išklausęs Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro nustatytą pedagoginių ir psichologinių žinių kursą. |
| **Modulio rengėjai** | Gabrielė Abramavičiūtė, Evaldas Žvinklys |

### 3.1.5. Modulio „Fotografija“ aprašas

**Modulio paskirtis:** *įgyti fotografavimo pagal vartotojo poreikius ir fotografijų vertinimo kompetenciją.*

|  |  |
| --- | --- |
| **Modulio pavadinimas** | **Fotografija** |
| **Modulio kodas** | 4061301 |
| **LTKS lygis** | IV |
| **Apimtis kreditais** | 4 |
| **Reikalingas pasirengimas mokymuisi** | - |
| **Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos** | * Bendravimo gimtąja kalba;
* Bendravimo užsienio kalbomis;
* Matematinių gebėjimų ir pagrindinių gebėjimų mokslo ir technologijų srityse;
* Skaitmeninio raštingumo;
* Mokymosi mokytis;
* Socialinių ir pilietinių gebėjimų;
* Iniciatyvos ir verslumo;
* Kultūrinio sąmoningumo ir raiškos.
 |
| ***Modulio moky****­****mosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)*** | ***Turinys, reikalingas rezultatams pasiekti*** | ***Mokymo ir moky­mosi metodai*** | ***Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai (įverčio)*** |
| *Kognityviniai mokymosi rezultatai:* |
| 1. Klasifikuoti savo ir (arba) kitų fotografų nuotraukas pagal vertinimo kriterijus | **1.1. Tema:** *Fotografijų vertinimas pagal kriterijus***1.1.1. Užduotis:*** Apibūdinti fotografijas pagal žanrą;
* Išvardinti kiekvienai nuotraukai priskirtą vertinimo kriterijų;
* Paaiškinti kurie verti­nimo kriterijai priešta­rauja vieni kitiems.
 | VeiklosprocesųstebėjimasSituacijosanalizėDiskusija | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klausimus. Į papildomus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų. |
| 2. Klasifikuoti fotografijas pagal žanrus | **2.1. Tema:** *Fotografijų klasifikacija pagal žanrus***2.1.1. Užduotis:** Apibūdinti žanrus:1. Portreto2. Peizažo3. Natiurmorto4. Reportažo5. Architektūros ir interjero | VeiklosprocesųstebėjimasSituacijosanalizėDiskusija | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klausimus. Į papildomus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų. |
| 3. Pasirinkti tinkamą fototechniką | **3.1. Tema:** *Fototech­ni­kos pasirinkimas pagal fotografuojamą žanrą.***3.1.1. Užduotis:** Nustatyti fototechnikos pasirinkimą atsižvelgiant į žanrus:1. Portreto;2. Peizažo;3. Natiurmorto;4. Reportažo;5. Architektūros ir interjero. | VeiklosprocesųstebėjimasSituacijosanalizėDiskusija | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klausimus. Į papildomus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų. |
| *Psichomotoriniai mokymosi rezultatai:* |
| **1**.Nufotografuoti skirtingų žanrų nuotraukų, atsižvelgiant į vertinimo kriterijus. | **1.1. Tema:** *Skirtingų žanrų nuotrau*­*kų fotografavimas.***1.1.1. Užduotis:** Nufoto­grafuoti nuotraukų pagal iš anksto numatytus vertinimo kriterijus | Praktinių užduočių atlikimas | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką nepil­nai atlikta užduotis. Atsakant į papildo­mus klausimus klystama, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis. Į papildomus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų. |
| **2**. Fotografuoti skirtingų žanrų nuotraukas studijoje | **2.1. Tema:** *Fotografa­vi­mas studijoje***2.1.1. Užduotis:** Fotogra­fuoti skirtingais žanrais naudojantis studijos įranga | Praktinių užduočių atlikimas | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką nepil­nai atlikta užduotis. Atsakant į papil­do­mus klausimus klystama, nepilnai atsako­ma.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis. Į papildomus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų. |
| **3**. Fotografuoti privačioje aplinkoje (įvairūs renginiai) | **3.1. Tema:** *Renginių fotografavimas***3.1.1. Užduotis:** Foto­gra­fuoti privačius ren­gi­nius (vakarėlius, ves­tu­ves, krikštynas, gim­ta­die­nius ir kt.). Fo­to­gra­fuo­jant taikyti įvai­rias technikas, improvi­zuoti. | Praktinių užduočių atlikimas | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką nepil­nai atlikta užduotis. Atsakant į papildo­mus klausimus klystama, nepilnai atsa­koma.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atliktaužduotis. Į papildomus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų. |
| **4**. Fotografuoti viešoje aplinkoje. Vieši susibūrimai, aplinka. | **4.1. Tema:** *Fotografija viešumoje***4.1.1. Užduotis:** Foto­gra­fuoti viešus ren­gi­nius (vie­šus susi­bū­ri­mus, kon­cer­tus, žmonių ju­dėjimą). Fo­to­grafuoti įvai­riu pa­ros metu, taiky­ti skir­tin­gas technikas, paisyti pri­va­tumo etikos. | Praktinių užduočių atlikimas | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis. Į papildomus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų. |
| **Mokymosi valandų paskirstymas** | Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju)  | 78 |  |
| Konsultacijoms skirtų valandų skaičius  | 4 |  |
| Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius  | 20 |  |
| Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius  | 6 |  |
| **Iš viso:** | **108** |  |
| **Materialieji ištekliai** | **Rekomenduojama mokymo/si medžiaga:**1. T. ir J. Kuzminai. Fotografijos meno pradmenys 11 – 12,2007 m.

**Mokymo/si priemonės:**1. Mokymo klasė su asmeniniais kompiuteriais,
2. Programinė įranga,
3. Multimedija
4. Veidrodiniai fotoaparatai
5. Skirtingi fotoobjektyvai
 |
| **Mokytojų kvalifikacija** | Modulį gali vesti profesijos mokytojas įgijęs meno ar komunikacijų srities aukštąjį, aukštesnįjį (specialųjį vidurinį, įgytą iki 1995 metų) išsilavinimą arba baigęs profesinę mokyklą pagal fotografo mokymo programą, turintis vidurinį išsilavinimą bei 3metų fotografo darbo praktiką ir turintis pedagogo kvalifikaciją arba neturintis pedagogo kvalifikacijos, bet išklausęs Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro nustatytą pedagoginių ir psichologinių žinių kursą. |
| **Modulio rengėjai** | Andrius Zykas |

### 3.1.6. Modulio „Kompiuterinė grafika“ aprašas

**Modulio paskirtis:** įgyti vektorinių vaizdų kūrimo, taškinės grafikos darbų redagavimo ir montavimo kompetenciją.

|  |  |
| --- | --- |
| **Modulio pavadinimas** | **Kompiuterinė grafika** |
| **Modulio kodas** | 4061182 |
| **LTKS lygis** | IV |
| **Apimtis kreditais** | 6 |
| **Reikalingas pasirengimas mokymuisi** | Įgytos kompetencijos pateikti vizualinį turinį įvairiomis meninėmis ir techninėmis priemonėmis. |
| **Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos** | * Bendravimo gimtąja kalba;
* Bendravimo užsienio kalbomis;
* Matematinių gebėjimų ir pagrindinių gebėjimų mokslo ir technologijų srityse;
* Skaitmeninio raštingumo;
* Mokymosi mokytis;
* Socialinių ir pilietinių gebėjimų;
* Iniciatyvos ir verslumo;
* Kultūrinio sąmoningumo ir raiškos.
 |
| ***Modulio moky***­***mosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)*** | ***Turinys, reikalingas rezultatams pasiekti*** | ***Mokymo ir mokymosi metodai*** | ***Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai (įverčio)*** |
| *Kognityviniai mokymosi rezultatai:* |
| 1. Išvardinti ir smul­kiai papa­sa­ko­ti apie taškinės gra­fi­kos progra­mas, jų galimybes bei skirtumus.
 | **1.1. Tema:** *taškinės grafikos programos.***1.1.1. Užduotis/ys:** taškinės grafikos programų lyginamoji analizė. | Diskusija, situacijos analizė, veiklos pro­cesų stebėji­mas, tradici­nė pamoka. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atsakyta į pateiktus klausimus, klystama.**Gerai:** per nurodytą laiką ne­pil­nai atsakyta į pateiktus klausimus.**Puikiai:** į pateiktus klausimus atsakyta laiku ir be klaidų. |
| 1. Išvardinti vek­torinės grafikos ir kompiuterinės leidybos progra­mas, jų galimybes bei skirtumus.
 | **2.1. Tema:** *vektorinės grafikos ir kompiuterinės leidybos programos.***2.1.1. Užduotis/ys:** vektorinės grafikos ir kompiuterinės leidybos programų lyginamoji analizė. | Diskusija, situacijos analizė, veiklos pro­cesų stebėji­mas, tradici­nė pamoka. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atsakyta į pateiktus klausimus, klystama.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į pateiktus klausimus.**Puikiai:** į pateiktus klausimus atsakyta laiku ir be klaidų. |
| *Psichomotoriniai mokymosi rezultatai:* |
| 1. Pademons­truoti atvaizdo dalies žymėjimą.
 | **1.1. Tema:** *atvaizdo dalių žymėjimas.***1.1.1. Užduotis/ys:** atvaizdo dalių žymėjimas naudojant įvairius žymėjimo įrankius. | Diskusija, situacijos analizė, praktinės užduotys, kūrybiniai darbai. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atlikta pateikta užduotis, daroma daug klaidų.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atlikta pateikta užduotis.**Puikiai:** pateikta užduotis atlikta pilnai ir be klaidų. |
| 1. Pademonstruoti pažymėtos srities redagavimą.
 | **2.1. Tema:** *pažymėtų sričių redagavimas.***2.1.1. Užduotis/ys:** pažymėtų atvaizdo dalių redagavimas. | Diskusija, situacijos analizė, praktinės užduotys, kūrybiniai darbai. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atlikta pateikta užduotis, daroma daug klaidų.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atlikta pateikta užduotis.**Puikiai:** pateikta užduotis atlikta pilnai ir be klaidų. |
| 1. Pademons­truoti sluoksnių kūrimą.
 | **3.1. Tema:** *sluoksniai ir jų kūrimas.***3.1.1. Užduotis/ys:** Sluoksnių kūrimas. | Diskusija, situacijos analizė, praktinės užduotys, kūrybiniai darbai. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atlikta pateikta užduotis, daroma daug klaidų.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atlikta pateikta užduotis.**Puikiai:** pateikta užduotis atlikta pilnai ir be klaidų. |
| 1. Pademons­truoti teksto sluoksnių kūrimą ir koregavimą.
 | **4.1. Tema:** *teksto sluoksniai.***4.1.1. Užduotis/ys:** teksto sluoksnių kūrimas ir redagavimas. | Diskusija, situacijos analizė, praktinės užduotys, kūrybiniai darbai. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atlikta pateikta užduotis, daroma daug klaidų.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atlikta pateikta užduotis.**Puikiai:** pateikta užduotis atlikta pilnai ir be klaidų. |
| 1. Valdyti tapybos ir spalvinimo įrankius.
 | **5.1. Tema:** *tapybos ir spalvinimo įrankiai.***5.1.1. Užduotis/ys:** tapyba ir spalvinimas naudojant programos įrankius. | Diskusija, situacijos analizė, praktinės užduotys, kūrybiniai darbai. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atlikta pateikta užduotis, daroma daug klaidų.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atlikta pateikta užduotis.**Puikiai:** pateikta užduotis atlikta pilnai ir be klaidų. |
| 1. Valdyti koregavimo įrankius.
 | **6.1. Tema:** *koregavimo įrankiai.***6.1.1. Užduotis/ys:** taškinės grafikos koregavimas naudojant programos įrankius. | Diskusija, situacijos analizė, praktinės užduotys, kūrybiniai darbai. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atlikta pateikta užduotis, daroma daug klaidų.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atlikta pateikta užduotis.**Puikiai:** pateikta užduotis atlikta pilnai ir be klaidų. |
| 1. Pademons­truoti taškinės grafikos atvaizdų retušavimą.
 | **7.1. Tema:** *retušavimas.***7.1.1. Užduotis/ys:** taškinės grafikos retušavimas. | Diskusija, situacijos analizė, praktinės užduotys, kūrybiniai darbai. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atlikta pateikta užduotis, daroma daug klaidų.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atlikta pateikta užduotis.**Puikiai:** pateikta užduotis atlikta pilnai ir be klaidų. |
| 1. Valdyti filtrus.
 | **8.1. Tema:** *filtrai.***8.1.1. Užduotis/ys:** filtrų pritaikymas taškinės grafikos atvaizdams. | Diskusija, situacijos analizė, praktinės užduotys, kūrybiniai darbai. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atlikta pateikta užduotis, daroma daug klaidų.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atlikta pateikta užduotis.**Puikiai:** pateikta užduotis atlikta pilnai ir be klaidų. |
| 1. Kurti interneto grafiką.
 | **9.1. Tema:** *interneto grafika.***9.1.1. Užduotis/ys:** interneto grafikos kūrimas. | Diskusija, situacijos analizė, praktinės užduotys, kūrybiniai darbai. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atlikta pateikta užduotis, daroma daug klaidų.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atlikta pateikta užduotis.**Puikiai:** pateikta užduotis atlikta pilnai ir be klaidų. |
| 1. Pademons­truoti gebėjimą orientuotis ir supratimą vektorinės grafikos programų aplinkoje.
 | **10.1. Tema:** *Kompiuterinės leidybos ir vektorinės grafikos programos darbo aplinka.***10.1.1. Užduotis/ys:** pažintis su programa. | Diskusija, situacijos analizė, praktinės užduotys, kūrybiniai darbai. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atlikta pateikta užduotis, daroma daug klaidų.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atlikta pateikta užduotis.**Puikiai:** pateikta užduotis atlikta pilnai ir be klaidų. |
| 1. Pademons­truoti vektorinių objektų braižymą.
 | **11.1. Tema:** *vektorinės grafikos objektų kūrimas.***11.1.1. Užduotis/ys:** braižyti standartinių formų objektus, daugiakampius, Bezje kreives, laisvos formos figūras. | Diskusija, situacijos analizė, praktinės užduotys, kūrybiniai darbai. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atlikta pateikta užduotis, daroma daug klaidų.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atlikta pateikta užduotis.**Puikiai:** pateikta užduotis atlikta pilnai ir be klaidų. |
| 1. Pademons­truoti vektorinių objektų tvarkymą.
 | **12.1. Tema:** *vektorinės grafikos objektų tvarkymas.***12.1.1. Užduotis/ys:** objektų lygiavimas, tarpusavio pa­dėties keitimas, objektų dy­džio keitimas, objekto atspin­dys, objekto iškreipimas, ob­jek­to pasukimas, tikslios trans­for­macijos, objektų komponavimas. | Diskusija, situacijos analizė, praktinės užduotys, kūrybiniai darbai. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atlikta pateikta užduotis, daroma daug klaidų.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atlikta pateikta užduotis.**Puikiai:** pateikta užduotis atlikta pilnai ir be klaidų. |
| 1. Panaudoti teksto įvedimą ir tvarkymą.
 | **13.1. Tema:** *tekstas ir jos ypatybės.***13.1.1. Užduotis/ys:** teksto įvedimas, paprastojo teks­to išdėstymas keliuose rė­me­liuose, teksto redagavimas, teks­to išdėstymas tam tikros for­mos rėmelio viduje, objekto ap­gaubimas paprastu tekstu, teks­to išdėstymas pasirinkta tra­jektorija, ant kreivės ar ob­jekto išdėstyto teksto para­met­rų keitimas, kerningas, teksto sa­vybių kopijavimas, meninio teksto pavertimas kreivėmis. | Diskusija, situacijos analizė, praktinės užduotys, kūrybiniai darbai. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atlikta pateikta užduotis, daroma daug klaidų.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atlikta pateikta užduotis.**Puikiai:** pateikta užduotis atlikta pilnai ir be klaidų. |
| 1. Pademons­truoti įgūdžius įvairiais būdais spalvinant ir užpildant vektorinius objektus.
 | **14.1. Tema:** *objektų spalvinimas.***14.1.1. Užduotis/ys:** vienarūšis užpildas, gra­dien­ti­nis užpildas, užpildas raštu, už­pil­das tekstūra, specialus už­pil­das raštu PostScript, objekto kontūro redagavimas. | Diskusija, situacijos analizė, praktinės užduotys, kūrybiniai darbai. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atlikta pateikta užduotis, daroma daug klaidų.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atlikta pateikta užduotis.**Puikiai:** pateikta užduotis atlikta pilnai ir be klaidų. |
| 1. Pritaikyti specialiuosius efektus
 | **15.1. Tema:** *specialūs efektai.***15.1.1. Užduotis/ys:** perspektyva, lęšio efektas, fi­gū­rinis apkarpymas, perėjimo efek­tas, koncentrinio klo­na­vi­mo efektas, gaubtinės efektas, tū­rinis efektas, interaktyvusis iš­kraipymas, šešėliai, in­ter­ak­ty­vus permatomumas, taškinių vaizdų redagavimas. | Diskusija, situacijos analizė, praktinės užduotys, kūrybiniai darbai. | **Patenkinamai:** per nurodytą laiką nepilnai ir netiksliai atlikta pateikta užduotis, daroma daug klaidų.**Gerai:** per nurodytą laiką nepilnai atlikta pateikta užduotis.**Puikiai:** pateikta užduotis atlikta pilnai ir be klaidų. |
| **Mokymosi valandų paskirstymas** | Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju)  | 120 |  |
| Konsultacijoms skirtų valandų skaičius  | 6 |  |
| Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius  | 30 |  |
| Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius  | 6 |  |
| **Iš viso:** | **162** |  |
| **Materialieji ištekliai** | **Rekomenduojama mokymo/si medžiaga:**1. Danutė Ambrazienė, Jonas Smolinskas, „Adobe PHOTOSHOP CS3“;
2. Matt Klokowski „Sluoksniai: išsamus galingiausios „Photoshop“ priemonės vadovas;
3. Vitalija Keršienė, Danutė Ambrazienė, Jonas Krivickas, Algimantas Ambrazas, Kęstutis Motiejūnas „Grafinio dizaino objektai CorelDRAW terpėje“;
4. DavidDabner „Kompiuterinės leidybos pradmenys: dizainas ir maketavimas“;
5. Aidas Žandaris, Darius Bakšys „Kompiuterinės leidybos pradmenys: informacinės technologijos“
 |
| **Mokymo/si priemonės:**1. Mokymo klasė su asmeniniais kompiuteriais;
2. Programinė įranga;
3. Multimedija.
 |
| **Mokytojų kvalifikacija** | Modulį gali vesti profesijos mokytojas turintis technologijų, menų, informatikos, in­for­matikos inžinerijos, matematikos studijų krypties aukštąjį, aukštesnįjį (specialųjį vidurinį, įgytą iki 1995 metų) išsilavinimą arba baigęs profesinę mokyklą pagal kom­piuterijos srities profesinio mokymo programą, turintis vidurinį išsilavinimą bei 3 metų multimedijos paslaugų srities darbo praktiką ir turintis pedagogo kva­lifikaci­ją arba neturintis pedagogo kvalifikacijos, bet išklausęs Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro nustatytą pedagoginių ir psichologinių žinių kursą. |
| **Modulio rengėjai** | Gabrielė Abramavičiūtė, Evaldas Žvinklys |

### 3.1.7. Modulio „Animacija“ aprašas

**Modulio paskirtis:** įgyti animacijos ir trimatės grafikos kūrimo ir apdorojimo kompetenciją.

|  |  |
| --- | --- |
| **Modulio pavadinimas** | Animacija |
| **Modulio kodas** | 4061183 |
| **LTKS lygis** | IV |
| **Apimtis kreditais** | 5 |
| **Reikalingas pasirengimas mokymuisi** | Įgyta kompetencija pateikti vizualinį turinį įvairiomis meninėmis ir techninėmis priemonėmis ir taikyti piešimo taisykles ir įgūdžius. |
| **Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos** | * Bendravimo gimtąja kalba;
* Bendravimo užsienio kalbomis;
* Matematinių gebėjimų ir pagrindinių gebėjimų mokslo ir technologijų srityse;
* Skaitmeninio raštingumo;
* Mokymosi mokytis;
* Socialinių ir pilietinių gebėjimų;
* Iniciatyvos ir verslumo;
* Kultūrinio sąmoningumo ir raiškos.
 |
| ***Modulio moky­mosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)*** | ***Turinys, reikalingas rezultatams pasiekti*** | ***Mokymo ir mokymosi metodai*** | ***Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai (slenkstiniai)\**** |
| *Kognityviniai mokymosi rezultatai:* |
| 1. Klasifikuoti pagal paskirtį animacijai skirtą programinę įrangą
 | **1.1. Tema:** *Programinės įrangos klasifikacija***1.1.1. Užduotys:** Paaiškinti temą, kurioje būtų apibūdinta programinės įrangos paskirtis. | Veiklos procesų stebėjimasSituacijos analizėDiskusija | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klausimus. Į papildomus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų. |
| 1. Charakteri­zuoti animacijos vaizdavimo metodus
 | **2.1. Tema:** *Animacijos vaizdavimo metodai***2.1.1. Užduotys:** Paaiškinti temas:* Stop kadro animacija;
* Lėlių animacija;
* Iškarpų animacija;
* Plastilino animacija;
* Piešta animacija;
* Pilna animacija;
* Ribota animacija;
* Rotoskopinė animacija;
* Kompiuterinė animacija;
* 2D animacija;
* 3D animacija.
 | Veiklos procesų stebėjimasSituacijos analizėDiskusija | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klausimus. Į papildomus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų. |
| 1. Prisiminti animacijos kūrimo procesus
 | **3.1. Tema:** *Animacijos kūrimo procesai***3.1.1. Užduotys:** Paaiškinti temas:* Projektavimas (preproduction);
* Idėja, istorija, personažai;
* Kadruotės (storyboard);
* Scenarijus (script);
* Garso įrašai;
* Gamyba (production);
* Personažų ir aplinkos modeliavimas (piešimas);
* Scenų komponavimas;
* Personažų judėjimo apibrėžimas (animavimas);
* Apšvietimas, tekstūravimas, me­džiagų ruošimas (spalvinimas);
* Apdorojimas (postproduction);
* Montažas (kadrų komponavimas), garso takelio integravimas, specialieji efektai;
* Baigiamoji kompozicija, išleidimas.
 | Veiklos procesų stebėjimasSituacijos analizėDiskusija | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepil­nai atsakyta į klausimus. Į papil­do­mus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų. |
| 1. Prisiminti animacijos panaudojimo galimybes
 | **4.1. Tema:** *Animacijos panaudojimo galimybės***4.1.1. Užduotys:** Paaiškinti temas:* Animacija reklamose;
* Animacija animaciniuose filmuose;
* Animacija video filmuose;
* Animacija muzikiniuose filmuose.
 | Veiklos procesų stebėjimasSituacijos analizėDiskusija | **Patenkinamai:** Per nurodytą lai­ką nepilnai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepil­nai atsakyta į klausimus. Į papil­do­mus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų. |
| *Psichomotoriniai mokymosi rezultatai:* |
| 1. Paruošti darbo vietą animacijos kūrimui
 | **1.1. Tema:** *Darbo vietos paruošimas animacijos kūrimui***1.1.1. Užduotys:** Atlikti užduotis pagal temas:* Reikalingos programinės įrangos diegimas;
* Reikalingos programinės įrangos derinimas;
* Reikalingos medžiagos apdorojimas užduočiai atlikti.
 | Praktinių užduočių atlikimas | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepil­nai atlikta užduotis. Į papildomus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų. |
| 1. Sukurti trumpą animacijos scenarijų ar pritaikyti reikiamą iš duotųjų sąrašo
 | **2.1. Tema:** *Animacijos scenarijus***2.1.1. Užduotys:** Atlikti užduotis pagal temas:* Aprašyti animacijos įvykių eiga;
* Aprašyti dialogus;
* Sukurti scenas (aplinkas).
 | Praktinių užduočių atlikimas | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepil­nai atlikta užduotis. Į papildomus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų. |
| 1. Projektuoti animaciją pagal duotą scenarijų
 | **3.1. Tema:** *Animacijos projektavimas***3.1.1. Užduotys:** Suprojektuoti animaciją panaudojant duotą idėją, istoriją ar personažus. | Praktinių užduočių atlikimas | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepil­nai atlikta užduotis. Į papildomus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų. |
| 1. Sukurti animaciją pagal duotą projektą
 | **4.1. Tema:** *Animacijos gamyba***4.1.1. Užduotys:*** Sukurti reikiamus personažus ar aplinką (scenas);
* Sukurti personažus;
* Numatyti ir sukurti personažų judėjimą (animavimas).
 | Praktinių užduočių atlikimas | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepil­nai atlikta užduotis. Į papildomus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų. |
| 1. Apdoroti animaciją pagal jau sukurtą projektą
 | **5.1. Tema:** *Animacijos apdorojimas***5.1.1. Užduotys:*** Sukomponuoti kadrus;
* Pritaikyti garso takelį;
* Paruošti specialiuosius efektus;
* Paruošti baigiamąją kompoziciją.
 | Praktinių užduočių atlikimas | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepil­nai atlikta užduotis. Į papildomus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų. |
| **Mokymosi valandų paskirstymas** | Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju)  | 99 |  |
| Konsultacijoms skirtų valandų skaičius  | 5 |  |
| Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius  | 25 |  |
| Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius  | 6 |  |
| **Iš viso:** | **135** |  |
| **Materialieji ištekliai** | **Rekomenduojama mokymo/si medžiaga:**1. Blender Basics - Modeling A Simple Character
2. Blender Basics Classroom Tutorial Book
3. Programming Add-Ons For Blender 2.5 Book
4. An introduction to BLENDER 3D a book for beginners Book
5. Codes nippets - Introduction to Python scripting in Blender 2.5x Book

**Mokymo/si priemonės:**1. mokymo klasė su asmeniniais kompiuteriais;
2. programinė įranga;
3. multimedija;
 |
| **Mokytojų kvalifikacija** | Modulį gali vesti profesijos mokytojas, įgijęs informatikos, informacijos sistemų ar in­formatikos inžinerijos studijų krypčių, aukštąjį, aukštesnįjį (spe­cialųjį vidurinį, įgy­tą iki 1995 metų) išsilavinimą, arba kitų krypčių aukštąjį išsilavinimą ir 3 metų dar­bo patirtį multimedijos srityje, arba baigęs profesinę mokyklą pagal kom­piu­te­ri­jos srities profesinio mokymo programą, turintis vidurinį išsilavinimą bei 3 metų mul­timedijos paslaugų srities darbo praktiką ir turintis pedagogo kvalifikaciją arba neturintis pedagogo kvalifikacijos, bet išklausęs Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro nustatytą pedagoginių ir psichologinių žinių kursą. |
| **Modulio rengėjai** | Dainius Balnionis |

### 3.1.8. Modulio „Vaizdo technologijos“ aprašas

**Modulio paskirtis:** įgyti vaizdo redagavimo, įrangos taikymo kompetenciją.

|  |  |
| --- | --- |
| **Modulio pavadinimas** | **Vaizdo technologijos** |
| **Modulio kodas** | 4061184 |
| **LTKS lygis** | IV |
| **Apimtis kreditais** | 8 |
| **Reikalingas pasirengimas mokymuisi** | Įgyta kompetencija pateikti vizualinį turinį įvairiomis meninėmis ir techninėmis priemonėmis, taikyti piešimo taisykles ir įgūdžius, fotografuoti pagal vartotojo poreikius, vertinti fotografijas. |
| **Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos** | * Bendravimo gimtąja kalba;
* Bendravimo užsienio kalbomis;
* Matematinių gebėjimų ir pagrindinių gebėjimų mokslo ir technologijų srityse;
* Skaitmeninio raštingumo;
* Mokymosi mokytis;
* Socialinių ir pilietinių gebėjimų;
* Iniciatyvos ir verslumo;
* Kultūrinio sąmoningumo ir raiškos.
 |
| ***Modulio moky***­***mosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)*** | ***Turinys, reikalingas rezultatams pasiekti*** | ***Mokymo ir moky­mosi metodai*** | ***Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai (slenkstiniai)*** |
| *Kognityviniai mokymosi rezultatai:* |
| 1. Apibrėžti audiovizualinių technologijų raidą, išvar­dinti multime­dijos produktų gamybos tech­nologijas bei priemones. | **1.1. Tema:** *Audiovizualinių technologijų samprata***1.1.1. Užduotys:** Atlikti užduotį, kurioje būtų išdėstoma multimedijos raidos svarba šiuolaikinio žmogaus gyvenime, multimedijos produkto kūrimo technologijos. | Diskusija;situacijos analizė;veiklos procesų stebėjimas; tradicinė pamoka. | **Patenkinamai:** Per nurodytą lai­ką nepilnai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausi­mus klystama, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką ne­pil­nai atsakyta į klausimus. Į pa­pil­do­mus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų. |
| 2. Apžvelgti ir paaiškinti analoginių ir skaitmeninių signalų prigimtį, paskirtį, charakteris­tikas. | **2.1. Tema:** *Analoginiai ir skaitmeniniai signalai***2.1.1. Užduotys:** Išsamiai aprašyti ir paaiškinti analoginius ir skaitmeninis signalus. | Diskusija;situacijos analizė;veiklos procesų stebėjimas; tradicinė pamoka. | **Patenkinamai:** Per nurodytą lai­ką nepilnai atsakyta į klau­si­mus. Atsakant į papildomus klau­si­mus klystama, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klausimus. Į papildomus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų. |
| 3. Išvardinti vaizdo signalo standartus, formatus, kodavimo algoritmus bei naudojamą vaizdo įrangą. | **3.1. Tema:** *Skaitmeninio vaizdo standartai ir formatai, kodavimo algoritmai***3.1.1. Užduotys:** Išsamiai aprašyti ir paaiškinti skaitmeninio vaizdo formatus, naudojamus kodavimo/dekodavimo algoritmus, vaizdo įrašymo įrangą bei laikmenas. | Diskusija;situacijos analizė;veiklos procesų stebėjimas; tradicinė pamoka. | **Patenkinamai:** Per nurodytą lai­ką nepilnai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepil­nai atsakyta į klausimus. Į papil­do­mus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų. |
| 4. Suformu­luo­ti pa­grin­di­nes au­dio­vi­zua­linio mon­ta­žo te­mas ir kryp­tis, ge­bė­ti jas pri­tai­kyti ku­ria­ma­me dar­be. Iš­var­din­ti rei­ka­la­vi­mus vi­deo produkcijai. | **4.1. Tema:** *Audiovizualinis montažas, kryptys, temos, reikalavimai***4.1.1. Užduotys:** Paaiškinti galimos audiovizualinio montažo temas (reklama, reportažas, vaizdo klipas, filmas), jas palyginti, nusakyti pagrindinius temų aspektus. Argumentuoti video produkcijos reikalavimus. | Diskusija;situacijos analizė;veiklos procesų stebėjimas; tradicinė pamoka. | **Patenkinamai:** Per nurodytą lai­ką nepilnai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepil­nai atsa­kyta į klausimus. Į papil­do­mus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų. |
| 5. Smulkiai pa­pa­sakoti apie pa­grindines audio­vizualinio mon­tažo pro*­*gra­mas, gebėti jas pasirinkti kuriamo darbo atlikimui. | **5.1. Tema:** *Audiovizualinio montažo programinė įranga***5.1.1. Užduotys:** Atlikti populiariausių audiovizualinio montažo programų analizę, sužinoti jų distributorius Lietuvoje, programų naudojimosi taisykles. | Diskusija;situacijos analizė;veiklos procesų stebėjimas; tradicinė pamoka. | **Patenkinamai:** Per nurodytą lai­ką nepilnai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepil­nai at­sa­kyta į klausimus. Į papil­domus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų. |
| *Psichomotoriniai mokymosi rezultatai:* |
| 1. Pritaikyti darbui apšvietimo įrangą, fonus, įvairaus tipo stovus bei įrangos tvirtinimo elementus. | **1.1. Tema:** *Įrangos parinkimas, scenos parengimas, apšvietimas, kameros pozicijos parinkimas***1.1.1. Užduotys:*** argumentuoti ir paruošti filmavimo aplinką skirta tema;
* parinkti tinkamą foną studiji­niam filmavimui;
* parinkti tinkamą šviesos šaltinį, sumontuoti ir pajungti apšvietimo įrangą;
* parinkti geriausias kameros po­zi­cijas ir jas tinkamai sumontuoti;
* parinkti ir suderinti kitą reikiamą įrangą.
 | Diskusija;situacijos analizė;praktinės užduotys;kūrybiniai darbai. | **Patenkinamai:** Per nurodytą lai­ką nepilnai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis. Į papildomus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų. |
| 2. Panaudoti tin­kamus kame­ros nustatymus pagal situaciją, pade­monstruoti filmavimo įgūdžius įvairiuose žanruose. | **2.1. Tema:** *Filmavimo procesas***2.1.1. Užduotys:*** parinkti tinkamus vaizdo formatus kuriamam vaizdo įrašui;
* parinkti tinkamus kameros, bei kitos naudojamos įrangos, nustatymus;
* nufilmuoti statinį objektą;
* nufilmuoti judantį objektą;
* nufilmuoti (žanras) reklamą;
* nufilmuoti (žanras) reportažą;
* nufilmuoti (žanras) vaizdo klipą;
* nufilmuoti (žanras) trumpą filmą.
 | Diskusija;situacijos analizė;praktinės užduotys;kūrybiniai darbai. | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis. Į papildomus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų. |
| 3. Sudaryti audio­vizualinį produktą taikant specialius vaizdo efektus, filtrus, mokėti redaguoti, modifikuoti vaizdo medžiagą, taikyti spalvų korekcijas. | **3.1. Tema:** *Vaizdo medžiagos redagavimas, montavimas***3.1.1. Užduotys:** panaikinti nerei*­*ka*­*lingus kadrus iš filmuotos medžiagos;* sujungti atskirus filmuotos medžiagos kadrus naudojant sujungimo efektus ir techniką;
* pritaikyti vaizdo efektus montuojamai vaizdo medžiagai;
* sukurti titrus, pritaikyti jiems efektus, suteikti dinamiką;
* darbas su video sluoksniais;
* koreguoti vaizdo medžiagos spalvas, suvienodinti jas redaguojant gautą vaizdo medžiagą iš skirtingų vaizdo kamerų;
* iškirpti reikiamus vaizdo ele*­*men*­*tus iš naudojamo kadro ir pa*­*nau*­*doti juos kituose montažo kadruose;
* įterpti grafinius elementus į vaizdo medžiagą;
* tinkamai išsaugoti ir pateikti sukurtą produktą.
 | Diskusija;situacijos analizė;praktinės užduotys;kūrybiniai darbai. | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis. Į papildomus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų. |
| **Mokymosi valandų paskirstymas** | Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju)  | 162 |  |
| Konsultacijoms skirtų valandų skaičius  | 8 |  |
| Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius  | 40 |  |
| Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius  | 6 |  |
| **Iš viso:** | **216** |  |
| **Materialieji ištekliai** | **Rekomenduojama mokymo/si medžiaga:**1. 2009, [Richard E. Mayer](http://www.google.lt/search?hl=lt&tbo=p&tbm=bks&q=inauthor:%22Richard+E.+Mayer%22), Multimedia Learning, Cambridge University Press;
2. 2013, [T. M. Savage](http://www.google.lt/search?hl=lt&tbo=p&tbm=bks&q=inauthor:%22T.+M.+Savage%22), [K. E. Vogel](http://www.google.lt/search?hl=lt&tbo=p&tbm=bks&q=inauthor:%22K.+E.+Vogel%22), An Introduction to Digital Multimedia, Jones &Bartlett Publishers;
3. 2010, [Banerji](http://www.google.lt/search?hl=lt&tbo=p&tbm=bks&q=inauthor:%22Banerji%22), Multimedia Technologies, Tata McGraw-Hill Education;
4. 2009, Coupe P., Skaitmeninio filmavimo pagrindai. Alma litera;
5. 2013, [T. M. Savage](http://www.google.lt/search?hl=lt&tbo=p&tbm=bks&q=inauthor:%22T.+M.+Savage%22), [K. E. Vogel](http://www.google.lt/search?hl=lt&tbo=p&tbm=bks&q=inauthor:%22K.+E.+Vogel%22), An Introduction to Digital Multimedia, Jones & Bartlett Publishers
6. 2012, [Susan Lake](http://www.google.lt/search?hl=lt&tbo=p&tbm=bks&q=inauthor:%22Susan+Lake%22), [Karen Bean May](http://www.google.lt/search?hl=lt&tbo=p&tbm=bks&q=inauthor:%22Karen+Bean+May%22), Digital Media: Concept sand Applications, Cengage Learning
7. 2003, Erica Sadun. Digital Video Essentials: Shoot, Transfer, Edit, Share. Sybex;
8. 2007, Digital Video Editing: A User's Guide, [Peter Wells](http://www.google.lt/search?hl=lt&tbo=p&tbm=bks&q=inauthor:%22Peter+Wells%22), Crowood Press, Limited
9. 2003, Standard handbook of video and television engineering, Jerry C. Whitakerand K. Blair Benson McGraw-Hill.

**Mokymo/si priemonės:**1. mokymo klasė su asmeniniais kompiuteriais;
2. programinė įranga;
3. multimedija;
4. vaizdo kameros;
5. apšvietimo įranga;
6. fonai;
7. vaizdo įrangos stovai, tvirtinimo elementai.
 |
| **Mokytojų kvalifikacija** | Modulį gali vesti profesijos mokytojas turintis menų, technologijų, programavimo, in­formatikos, informatikos inžinerijos, matematikos studijų krypties aukštąjį, aukš­tes­nįjį (specialųjį vidurinį, įgytą iki 1995 metų) išsilavinimą arba baigęs profesinę mokyklą pagal kompiuterijos srities profesinio mokymo programą, turintis vidurinį išsilavinimą bei 3metų multimedijos paslaugų srities darbo praktiką ir turintis peda­go­go kvalifikaciją arba neturintis pedagogo kvalifikacijos, bet išklausęs Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro nustatytą pedagoginių ir psichologinių žinių kursą. |
| **Modulio rengėjai** | Evaldas Žvinklys |

### 3.1.9. Modulio „Garso technologijos“ aprašas

**Modulio paskirtis:** įgyti garso takelio kūrimo, montavimo ir taikymo kompetenciją.

|  |  |
| --- | --- |
| **Modulio pavadinimas** | Garso technologijos |
| **Modulio kodas** | 4061185 |
| **LTKS lygis** | IV |
| **Apimtis kreditais** | 5 |
| **Reikalingas pasirengimas mokymuisi** |  |
| **Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos** | * Bendravimo gimtąja kalba;
* Bendravimo užsienio kalbomis;
* Matematinių gebėjimų ir pagrindinių gebėjimų mokslo ir technologijų srityse;
* Skaitmeninio raštingumo;
* Mokymosi mokytis;
* Socialinių ir pilietinių gebėjimų;
* Iniciatyvos ir verslumo;
* Kultūrinio sąmoningumo ir raiškos.
 |
| ***Modulio moky***­***mosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)*** | ***Turinys, reikalingas rezultatams pasiekti*** | ***Mokymo ir mokymosi metodai*** | ***Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai (slenkstiniai)*** |
| *Kognityviniai mokymosi rezultatai:* |
| 1. Išvardinti garso signalų standartus ir naudojamą garso įrangą.
 | **1.1. Tema:** *Garso signalų prigimtis, skaitmeninio garso standartai***1.1.1. Užduotys:** Išsamiai aprašyti klasifikuoti garso signalus, jų formatus, gar­so įrašymo ir nuskaitymo įrangą bei laikmenas. | Diskusija;situacijos analizė;veiklos procesų stebėjimas; tradicinė pamoka. | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klausimus. Į papildomus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų. |
| 1. Paaiškinti garso formatus, populiariausius ir dažniausiai naudojamus garso kodeksus ir jų paskirtį.
 | **2.1. Tema:** *Garso formatai ir kodeksai***2.1.1. Užduotys:** Išsamiai aprašyti ir paaiškinti garso formatus, kodeksus, garso suspaudimo algoritmus. | Diskusija;situacijos analizė;veiklos procesų stebėjimas; tradicinė pamoka. | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klausimus. Į papildomus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų. |
| 1. Paaiškinti MIDI technologijų ypatumus.
 | **3.1. Tema:** *MIDI technologijos***3.1.1. Užduotys:** Paaiškinti MIDI technolo­gijas, skaitmeninio garso atsiradimą, jo užfiksavimo galimybes. | Diskusija;situacijos analizė;veiklos procesų stebėjimas; tradicinė pamoka. | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klausimus. Į papildomus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų. |
| 1. Išvardinti kokią galima naudoti techninę ir programinę įrangą garso įrašymui, redagavimui, montažui.
 | **4.1. Tema:** *Muzikos kūrimo ir garso įrašų programinės priemonės, įranga***4.1.1. Užduotys:** Išvar­din­ti ir aprašyti populia­riau­sias garso įrašymo priemones, techninę bei programinę įrangą. | Diskusija;situacijos analizė;veiklos procesų stebėjimas; tradicinė pamoka. | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klausimus. Į papildomus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų. |
| 1. Nustatyti ir paaiškinti kaip tinkamai kurti garso takelį, kokie turi būti įvykdyti techniniai reikalavimai.
 | **5.1. Tema:** *Garso takelio pagrindai, techniniai parametrai, kodavimas ir dekodavimas***5.1.1. Užduotys:** Paaiš­kin­ti pagrindinius garso takelio kūrimo aspektus, taisykles, kokių reikia lai­ky­tis techninių reikalavimų. | Diskusija;situacijos analizė;veiklos procesų stebėjimas; tradicinė pamoka. | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klausimus. Į papildomus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų. |
| 1. Identifikuoti tinkamą programinę garso įrangą garso įrašų atlikimui, mokėti jomis laisvai dirbti.
 |  **Tema:** *Garso progra­mi­nė įranga* **Užduotys:** Atlikti popu­lia­riausių garso montažo programų analizę, sužinoti jų distributorius Lietu­vo­je, programų naudojimosi taisykles. | Diskusija;situacijos analizė;veiklos procesų stebėjimas; tradicinė pamoka. | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klausimus. Į papildomus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų. |
| *Psichomotoriniai mokymosi rezultatai:* |
| 1. Valdyti garso įrašymo įrangą, pultus, mikrofo*­*nus. Pade*­*mons*­*truo*­*ti tinkamą garsinės infor*­*macijos įrašymą.
 | **1.1. Tema:** *Garso įrašy­mas, pultai, mikrofonai***1.1.1. Užduotys:** Pasi*­*ruoš*­*ti įrašymo įrangą gar*­*si*­*nei medžiagai užfik*­*suo*­*ti, tinkamai pajungti garso valdymo pultus, tinkamai suderinti mikrofonus. At*­*lik*­*ti kokybišką pokalbio įrašą. | Diskusija;situacijos analizė;praktinės užduotys;kūrybiniai darbai. | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis. Į papildomus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų. |
| 1. Pritaikyti gar*­*so takelį vi*­*deo me*­*džia*­*gai. Kurti gar*­*so ta*­*ke*­*lį iš dau*­*ge*­*lio mu*­*zikos kūri*­*nių, juos mo*­*di*­*fi*­*kuo*­*ti, taikyti jiems efektus, montuoti.
 | **2.1. Tema:** *Garso efektai, montažas***2.1.1. Užduotys:** Sukurti garso takelį panaudojant daug skirtingų muzikinių kūrinių, pritaikyti garso efektus. | Diskusija;situacijos analizė;praktinės užduotys;kūrybiniai darbai. | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis. Į papildomus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų. |
| 1. Pademonstruoti garso takelio kūrimą reikiama tematika.
 | **3.1. Tema:** *Garso takelio kūrimas***3.1.1. Užduotys:** Sukurti gar*­*so takelį: reklamai; anon*­*sui; trumpam filmui pa*­*gal nurodytą žanrą; ani*­*ma*­*cijai; dokumentikai; įžan*­*gai; užsklandai; žinių įžangai. | Diskusija;situacijos analizė;praktinės užduotys;kūrybiniai darbai. | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis. Į papildomus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų. |
| **Mokymosi valandų paskirstymas** | Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju)  | 99 |  |
| Konsultacijoms skirtų valandų skaičius  | 5 |  |
| Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius  | 25 |  |
| Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius  | 6 |  |
| **Iš viso:** | **135** |  |
| **Materialieji ištekliai** | **Rekomenduojama mokymo/si medžiaga:**1. 2007, Glen M. Ballou, Handbook for saund engineers, Focalpress Focal Press;
2. 2006, Borko Furht, Editor-In-Chief, Encyklopedia of multimedia, Springer, Florida Atlantic University Springer;
3. 2005, Interaction design, Jonh Wiley & Sons Jonh Wiley & Sons;
4. 2010, D. M. Huber, R. E. Runstein, Modern recording techniques, FocalPress.

**Mokymo/si priemonės:**1. mokymo klasė su asmeniniais kompiuteriais;
2. programinė įranga;
3. multimedija;
4. mikrofonai;
5. pultai;
6. vaizdo kameros;
7. vaizdo ir garso įrangos stovai, tvirtinimo elementai.
 |
| **Mokytojų kvalifikacija** | Modulį gali vesti profesijos mokytojas turintis menų, technologijų, programavimo, informatikos, informatikos inžinerijos, studijų krypties aukštąjį, aukštesnįjį (specialųjį vidurinį, įgytą iki 1995 metų) išsilavinimą arba kitų krypčių aukštąjį išsilavinimą ir 3 metų darbo patirtį multimedijos srityje, arba baigęs profesinę mokyklą pagal kompiuterijos srities profesinio mokymo programą, turintis vidurinį išsilavinimą bei 3 metų multimedijos paslaugų srities darbo praktiką ir turintis pedagogo kvalifikaciją arba neturintis pedagogo kvalifikacijos, bet išklausęs Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro nustatytą pedagoginių ir psichologinių žinių kursą. |
| **Modulio rengėjai** | Evaldas Žvinklys |

### 3.1.10. Baigiamasis modulis

**Modulio paskirtis:** apibendrinti mokymąsi ir įgytas kompetencijas.

***Pagrindiniai tikslai:***

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Modulio pavadinimas** | **Baigiamasis modulis** |
| **Modulio kodas** | *~~-~~* |
| **LTKS lygis** | - |
| **Apimtis kreditais** | 8 |
| **Reikalingas pasirengimas mokymuisi** | Įgytos visos privalomosios ir pasirinktos kompetencijos. |
| **Modulyje ugdomos bendrosios kompeten*­*cijos** | * Bendravimo gimtąja kalba;
* Bendravimo užsienio kalbomis;
* Matematinių gebėjimų ir pagrindinių gebėjimų mokslo ir technologijų srityse;
* Skaitmeninio raštingumo;
* Mokymosi mokytis;
* Socialinių ir pilietinių gebėjimų;
* Iniciatyvos ir verslumo;
* Kultūrinio sąmoningumo ir raiškos.
 |
| ***Modulio mo­ky***­***mosi re­zul­ta­tai (išskai­dyta kompe­ten­cija)*** | ***Turinys, reikalingas rezultatams pasiekti*** | ***Mokymo ir mokymosi metodai*** | ***Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai (įverčio)*** |
| *Kognityviniai mokymosi rezultatai:* |
| 1. Žinoti savo teises ir pareigas darbo santykių srityje, suvokti atsakomybę už teisės aktų pažeidimus profesinėje srityje. | **1.1. Tema:** *Darbo santykių teisinis reguliavimas.***1.1.1. Užduotis/ys:*** Apibūdinti darbo sutarties sudary*­*mo, pakeitimo, nutraukimo tvarką;
* Užpildyti darbo sutartį, darbo laiko apskaitos žiniaraštį;
* Aprašyti poilsio laiko rūšis.

**1.2. Tema:** *Teisinės atsakomybės rūšys.***1.2.1. Užduotis/ys:*** Įvardinti ir trumpai apibūdinti teisinės atsakomybės rūšis;
* Surasti LR Administracinių teisės pažeidimų kodekse (ATPK) ir LR Bau*­*džiamajame kodekse (BK) vei*­*kas, reglamentuojančias pažeidimus bei nusikaltimus autorių ir gretutinių teisių srityje.
 | Paskaita.Pokalbis.Demonstra*­*vimas.Literatūros analizė.Norminių dokumentų analizė.Stebėjimas. | Slenkstinis vertinimas – „Išvardintos teisės ir pareigos“. |
| 2. Įtvirtinti ekonomikos ir verslumo žinias.  | **2.1. Tema:** *Ekonomika ir verslumas.***2.1.1. Užduotis/ys:*** Analizuoti ir vertinti Lietuvos ekonominę padėtį, verslo vystymosi tendencijas ir perspektyvas, rinkos pasiūlos ir paklausos pokyčius.
* Apibūdinti ekonominius dėsnius, verslo organizavimo ir veiklos principus, makroekonominius reiškinius.
 | Paskaita.Pokalbis.Demonstra*­*vimas.Literatūros analizė.Norminių dokumentų analizė.Stebėjimas.Savarankiš*­*kas darbas.Savarankiš*­*ko darbo atlikimo stebėjimas, analizė ir vertinimas. | Įvardintos galimos ekonominės rizikos, gebėjimas aiškiai pagrįsti pasirinktus problemos įgyvendinimo kelius.Praktiniai veikimo, sprendimų priėmimo, kritinio mąstymo gebėjimai. |
| 3. Adaptuotis darbo vietoje. | **3.1. Tema:** *Pažintis su įmonės veikla.***3.1.1. Užduotis/ys:*** Aptarti kokia veikla užsiima įmo*­*nė, kurioje atliekama praktika (kokia tai įstaiga, jos struktūra, valdymas, dirbančiųjų skaičius, jų atliekamas konkretus darbas ir pan.);
* Išsiaiškinti ir apibūdinti savo pa*­*rei*­*gas baigiamosios praktikos metu (darbų rūšys, atlikimo technologijos ir metodiniai nurodymai, darbui naudojamos priemonės, ir pan.).
 | Stebėjimas.Pokalbis.Diskusija.Analizė.Aptarimas. | Apibūdinta įmonės veikla, žinoma jos struktūra, valdymas.Išvardintos ir apibūdintos pareigos baigiamosios praktikos metu. |
| *Psichomotoriniai mokymosi rezultatai:* |
| 1. Tobulinti integracijos į darbo rinką įgūdžius. | **1.1. Tema:** *Verslo planas.***1.1.1. Užduotis/ys:*** Aptarti vizitus į įmones, užsi*­*iman*­*čias multimedijos paslaugų teikimu.
* Parašyti verslo planą ir jį pristatyti.
 | Pokalbis.Demonstra*­*vimas.Stebėjimas.Vizitai į įmones.Savarankiš*­*kas darbas.Aptarimas. | **Patenkinamai:**Parašytas ne*­*iš*­*samus verslo planas. Pa*­*rengtas pristatymas. Atsakyta į esminius klausimus.**Gerai:**Tinkamai parašytas ir apipavidalintas verslo planas. Parengtas pristatymas. Teisingai atsakyta į pateiktus klausimus.**Puikiai:**Verslo planas para*­*šy*­*tas laiku, be klaidų. Tinka*­*mai apipavidalintas. Pareng*­*tas pristatymas. Išsamiai atsa*­*ky*­*ta į pateiktus klausimus. |
| **1.2. Tema:** *Pasirengimas baigiamajai praktikai.***1.2.1. Užduotis/ys*** Pasirašyti savo gyvenimo aprašymą.
* Parašyti motyvacinį laišką į praktikos įmonę.
 | Pokalbis.Demonstra*­*vimas.Stebėjimas.Savarankiš*­*kas darbas.Aptarimas. | **Patenkinamai:**Gyvenimo aprašymas ir motyvacinis laiškas atitinka minimalius reikalavimus.**Gerai:**Gyvenimo aprašymas ir motyvacinis laiškas parašyti tvarkingai, laikantis reikalavimų. Atskleista motyvacija baigiamajai praktikai, darbui.**Puikiai:**Gyvenimo aprašy*­*mas ir motyvacinis laiškas pa*­*rašyti ir sumaketuoti tvar*­*kingai, laikantis reikalavimų. Kūrybiškai atskleistas pasi*­*ren*­*gimas baigiamajai praktikai, darbui. |
| 2. Gilinti mokymosi metu įgytas kompetencijas. | **2.1. Tema:** *Teorinių ir praktinių įgūdžių taikymas, atsižvelgiant į įmonės vykdomą veiklą.***2.1.1. Užduotis/ys:*** Naudoti taikomąsias kompiuterines programas savo darbe
* Rengti dokumentus ir vykdyti jų apskaitą.
* Susikurti savarankiškai atliktų darbų aplanką.
 | Pokalbis.Demonstra*­*vimas.Stebėjimas.Savarankiš*­*kas darbas.Savarankiš*­*ko darbo atlikimo stebėjimas, analizė ir vertinimas. | **Patenkinamai:**Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis. Arba darbas atliekamas nesavarankiškai.**Gerai:**Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis. Paaiškintas darbui reikalingų priemonių pasirinkimas.**Puikiai:Užduot**is atlikta laiku, tvarkingai, be klaidų. Paaiškintas darbui reikalingų priemonių pasirinkimas. Parodytas iniciatyvumas. |
| 3. Apibendrin*­*ti mokymąsi ir įgytas kompetencijas. | **3.1. Tema:** *Apibendrinti baigiamąją praktiką.***3.1.1. Užduotis/ys*** Parašyti baigiamosios praktikos ataskaitą.
* Pristatyti savarankiškai atliktus darbus**.**
 | Pokalbis.Stebėjimas.Demonstra*­*vimas.Savarankiš*­*kas darbas. | **Patenkinamai:**Baigiamosios praktikos ataskaita parašyta pagal pateiktas rekomen*­*da*­*ci*­*jas. Baigiamoji praktika atlik*­*ta gerai arba patenkinamai. Savarankiškai atliktų darbų aplankas atitinka minimalius reikalavimus.**Gerai:**Baigiamosios prakti*­*kos ataskaita parašyta pagal pateiktas rekomendacijas. Baigiamoji praktika atlikta gerai. Tvarkingai parengtas ir laiku pateiktas savarankiškai atliktų darbų aplankas, apibūdinti atlikti darbai.**Puikiai:**Baigiamosios prak*­*ti*­*kos ataskaita parašyta pagal pa*­*teiktas rekomendacijas. Bai*­*giamoji praktika atlikta pui*­*kiai. Tvarkingai parengtas ir laiku pateiktas savaran*­*kiš*­*kai atliktų darbų aplankas, ap*­*rašyti ir analizuojami atlik*­*ti darbai. Parodytas iniciaty*­*vumas. |
| **Mokymosi valandų paskirstymas** | Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju) | 20 |  |
| Konsultacijoms skirtų valandų skaičius | 2 |  |
| Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius | 188 |  |
| Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius | 6 |  |
| **Iš viso:** | **216** |  |
| **Materialieji ištekliai** | **Bendradarbiavimo sutartys**:Su įmonėmis, užsiimančiomis kompiuteriniu projektavimu.**Rekomenduojama mokymo/si medžiaga:**Modulinės kompiuterio ir organizacinės įrangos operatoriaus profesinio mokymo programos aprašas.**Rekomenduojama literatūra:**1. Tomas Davulis, Daiva Petrylaitė „Darbo teisė. Praktikumas“. Registrų centras, 2012.
2. „LR darbo kodeksas“. Vilnius, 2017.
3. Sigitas Mitkus, Ričardas Varno, Dalia Romaškevičienė ir kt. „Teisės pagrindai. Vadovėlis“., Vilnius, 2012.
4. Petras Čyras, Ritoldas Šukys ir kt. „Žmonių sauga“. Vilnius, 2011.
5. Rita Puteikienė, „Verslo ekonomika“. Vilnius, 2009.
6. Kazys Lukaševičius, Bronislovas Martinkus ir kt. „Verslo ekonomika“. Kaunas, 2005.
7. Alina Dėmenienė, Regina Padaigienė ir kt. MS Excel verslo sprendimams, KTU leidykla „Technologija“, 2008, p. 324
8. Antanas Vidžiūnas, Miglė Vidžiūnaitė. Microsoft Word 2010 Naudotojo vadovas, KTU leidykla „Technologija“, 2010, p. 328.
9. B. Leonavičienė. Microsoft Office 2010. – Kaunas; Smaltijos leidykla, 2011
10. Birutė Jarašiūnienė, Eduardas Bareiša ir kt. Informatika 1. Pateiktys. Laboratoriniai darbai, KTU leidykla „Technologija“, 2009,.
11. Birutė Leonavičienė. Microsoft Windows 8 .-Kaunas; Smaltijos leidykla, 2013.
12. Jurgita Prunskienė. Microsoft Office 2010. KTU leidykla Technologija, 2013
13. Vitolis Sekliuckis, Juozas Adomavičius ir kt. Informatika 1. Duomenų bazės. Laboratoriniai darbai, KTU leidykla „Technologija“, 2009,.
14. Žandaris. Informacinės technologijos XI-XII kl. Leidykla „Žara“, 2013
15. Testai ir praktinės užduotys.

**Mokymo/si priemonės:**1. Mokymo klasė su techninėmis priemonėmis mokymui iliustruoti, vizualizuoti.
2. Įmonės, kurioje atliekama baigiamoji praktika, priemonės, skirtos mokinio praktiniam mokymui.
 |
| **Kiti ištekliai:**Programinė įranga praktiniams darbams atlikti. |
| **Mokytojų kvalifikacija** | Įmonės darbuotojas, multimedijos specialistas, turintis ne mažesnę kaip 3 metų patirtį toje srityje, kurioje mokinys siekia įgyti kvalifikaciją. |
| **Modulio rengėjai** | Evaldas Žvinklys |

## 3.2. Pasirenkamųjų, su kvalifikacija susijusių, modulių aprašai

### 3.2.1. Modulio „Tinklapių kūrimo pagrindai“ aprašas

**Modulio paskirtis:** įgyti tinklapių projektavimo, kūrimo ir administravimo kompetenciją.

|  |  |
| --- | --- |
| **Modulio pavadinimas** | **Tinklapių kūrimo pagrindai** |
| **Modulio kodas** | 4061186 |
| **LTKS lygis** | IV |
| **Apimtis kreditais** | 4 |
| **Reikalingas pasirengimas mokymuisi** | - |
| **Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos** | * Bendravimo gimtąja kalba;
* Bendravimo užsienio kalbomis;
* Matematinių gebėjimų ir pagrindinių gebėjimų mokslo ir technologijų srityse;
* Skaitmeninio raštingumo;
* Mokymosi mokytis;
* Socialinių ir pilietinių gebėjimų;
* Iniciatyvos ir verslumo;
* Kultūrinio sąmoningumo ir raiškos.
 |
| **Modulinio moky**­**mosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)** | **Turinys, reikalingas rezultatams pasiekti** | **Mokymo ir mokymosi metodai** | **Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai (slenkstiniai)** |
| *Kognityviniai mokymosi rezultatai* |
| 1. Įsisavinti žinias apie internetinių puslapių kūrimą | **1.1. Tema:** *Įvadas į internetinių puslapių kūrimą***1.1.1. Užduotis:**  Paaiškinti:* Populiariausias programavimo kalbas, skirtas puslapių kūrimui;
* Dažniausiai naudojamas turinio valdymo sistemas (tvs);
* HTTP serverius;
* Vardų (Domain) registravimus ir konfigūravimą.
 | Veiklos procesų stebėji­masSituacijos analizėDisku­sija | **Patenkinamai:** Per nuro­dy­tą laiką nepilnai atlikta už­duotis. Atsakant į pa­teik­tus klausimus klys­ta­ma, atsakoma nepilnai.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atlikta. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų. |
| 2. Išmanyti apie turinio valdymo sistemas (TVS) | **2.1. Tema:** *Turinio valdymo sistemos (TVS)***2.1.1. Užduotis:** apžvelgti:* TVS sistemos. Jų panaudojimas;
* TVS tipai: ką pasirinkti (ne techniškai, o praktiškai);
* TVS diegimas;
* Turinio kūrimas ir valdymas;
* Straipsnių kūrimas;
* Turinio skirstymas į sekcijas ir kategorijas;
* Globalūs parametrai;
* Tinklapio elementų ir požymių rinkinys (Metaduomenys);
* Tinklapio turinio planavimas, struk*­*tū*­*ros medis ir projekto realizacija;
* Papildomi TVS komponentai (Pa*­*grin*­*dinis puslapis, kontaktai, apklau*­*sos, interneto nuorodos, paieška);
* Naudotojų administravimas;
* Plėtiniai: moduliai, priedai, šablonai ir kalbos;
* SEO nustatymai.
 | Veiklos procesų stebėji­masSituaci­jos analizėDisku­sija | **Patenkinamai:** Per nuro­dytą laiką nepilnai atlikta užduotis. Atsakant į pa­teiktus klausimus klys­ta­ma, atsakoma nepilnai.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atlikta. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų. |
| 3. Apžvelgti statinių puslapių kūrimą su HTML ir CSS | **3.1. Tema:** *Statinis puslapis su HTML ir CSS.***3.1.1. Užduotis:** apžvelgti:* HTML dokumento struktūra;
* Teksto formatavimas;
* Sąrašai ir apibrėžimai HTML dokumente;
* Spalvų kodai;
* Tinklapio dizainas (CSS);
* Lentelės, jų formavimo schema;
* Formos, bendravimas su naudotoju;
* Papildomi simboliai;
* Nuorodos HTML dokumente;
* Darbas su paveikslėliais;
* Rėmeliai;
* Paprastos stiliaus lentelės;
* Elemento stiliaus klasių kūrimas.
 | Veiklos procesų stebėji­masSituaci­jos analizėDisku­sija | **Patenkinamai:** Per nuro­dytą laiką nepilnai atlikta užduotis. Atsakant į pa­teik­tus klausimus klys­ta­ma, atsakoma nepilnai.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atlikta. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų. |
| 4. Išmanyti apie dinaminių puslapių kūrimą su PHP ir MySQL | **4.1. Tema:** *Dinaminis puslapis su PHP ir MySQL.***4.1.1. Užduotis:** užrašyti:* Dinaminių tinklapių kūrimo technologijas;
* PHP trumpai;
* Programinių priemonių diegimą, parametrų nustatymą;
* PHP pagrindus:
	+ Išvedimo konstrukcijos;
	+ Kintamieji;
	+ Duomenų tipai;
	+ Operatoriai;
	+ Sąlyginiai ir ciklo sakiniai;
	+ Funkcijos;
	+ Formos ir duomenų perdavimas;
	+ Failų nuskaitymas;
* MySQL pagrindus:
	+ Pažintis su duomenų bazėmis.
 | Veiklos procesų stebėji­masSituaci­jos analizėDisku­sija | **Patenkinamai:** Per nuro­dytą laiką nepilnai atlikta užduotis. Atsakant į pa­teiktus klausimus klys­ta­ma, atsakoma nepilnai.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atlikta. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų. |
| *Psichomotoriniai mokymosi rezultatai:* |
| 1. Suprojektuoti tinklapį pagal kliento poreikius (užduotį) | **1.1. Tema:** *Tinklapio projektavimas ir užduočių analizė***1.1.1. Užduotys:** Atlikti užduotis pagal temas:* Tinklapio projektavimas
* Programavimo kalbos (-ų) parinkimas
* Turinio valdymo sistemos parinkimas
* Serverio konfigūravimas ir vardo (domain registravimas)
 | Praktinių užduočių atlikimas. | **Patenkinamai:** Per nuro­dytą laiką nepilnai atlikta užduotis. Atsakant į pa­teik­tus klausimus klys­ta­ma, atsakoma nepilnai.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų  |
| 2. Sukurti tinklapį pagal jau paruoštą projektą | **2.1. Tema:** *Tinklapio kūrimas***2.1.1. Užduotys:** Atlikti užduotis pagal temas:* Tinklapio kūrimas pagal paruošta projektą
	+ Turinio valdymo sistemos pritaikymas
	+ Kodavimas
	+ Dizaino kūrimas
	+ Papildomų modulių pritaikymas ir kūrimas
	+ Duomenų įkėlimas į puslapį
 | Praktinių užduočių atlikimas. | **Patenkinamai:** Per nuro­dytą laiką nepilnai atlikta užduotis. Atsakant į pa­teiktus klausimus klysta­ma, atsakoma nepilnai.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.  |
| 3. Patalpinti jau sukurtą tinklapį į serverį ir ištestuoti | **3.1. Tema:** *Tinklapio talpinimas ir testavimas***3.1.1. Užduotys:** Atlikti užduotis pagal temas:* Sukurto tinklapio talpinimas į serverį
* Tinklapio vardo (domain) registravimas
* Galutinis tinklapio testavimas
 | Praktinių užduočių atlikimas. | **Patenkinamai:** Per nuro­dytą laiką nepilnai atlikta užduotis. Atsakant į pa­teiktus klausimus klysta­ma, atsakoma nepilnai.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atlikta. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų.  |
| **Mokymosi valandų paskirstymas** | Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju)  | 78 |  |
| Konsultacijoms skirtų valandų skaičius  | 4 |  |
| Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius  | 20 |  |
| Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius  | 6 |  |
| **Iš viso:** | **108** |  |
| **Materialieji ištekliai** | **Mokymo/si priemonės:**1. Mokymo klasė su personaliniais kompiuteriais, kompiuteriniu tinklu ir interneto prieiga.
2. Video projektorius.
3. Programinė įranga (operacinė sistema, ofiso programų paketas, programavimo kalbos, interneto naršyklės)
4. Testavimo įranga

**Rekomenduojama mokymo/si medžiaga:**1. HTML pamokos lietuviškai http://kodai.manual.lt/html
2. Tinklalapių dizainas. (X)HTML kalbos, pakopinių stilių ir tinklalapių grafikos pradžiamokslis, Jennifer Niederst Robbins. - Kaunas: „Smaltijos“ leidykla, 2008
3. PHP 4 vadovas (CD), Jeremy Allen, Charles Hornberger. - Kaunas: „Smaltijos“ leidykla, 2003
4. HTML vaizdžiai / Paul Whitehead, James H. Russell. – Kaunas: „Smaltijos“ leidykla, 2007.
5. PHP, MySQL ir Apache. Julie C. Meloni. Kaunas: „Smaltija“, 2007.
6. A. Vidžiūnas, V. Barzdaitis: „Interneto svetainių ir tinklalapių kūrimas“, 2005, „Smaltijos“ leidykla, 12-219 p. http://lt.wikipedia.org/wiki/
7. Joomla oficialus tinklapis http://www.joomla.com
8. Jomla pamokos lietuviškai http://joomla123.lt/
9. Wordpress sistemos oficialus puslapis lt.wordpress.com/
10. phpBB diskusijų sistemos projekto svetainė. http://www.phpbb.com/
 |
| **Mokytojų kvalifikacija** | Modulį gali vesti profesijos mokytojas turintis informatikos, informatikos inži­ne­rijos, matematikos studijų krypties aukštąjį, aukštesnįjį (specialųjį vidurinį, įgytą iki 1995 metų) išsilavinimą arba baigęs profesinę mokyklą pagal kompiuterijos srities profesinio mokymo programą, turintis vidurinį išsilavinimą bei 3metų multimedijos paslaugų srities darbo praktiką ir turintis pedagogo kvalifikaciją arba neturintis pedagogo kvalifikacijos, bet išklausęs Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro nustatytą pedagoginių ir psichologinių žinių kursą. |
| **Modulio rengėjai** | Dainius Balnionis |

### 3.2.2. Modulio „Kibernetinė sauga“ aprašas

**Modulio paskirtis:** *įgyti informacinių sistemų saugumo priemonių valdymo kompetencij*ą.

|  |  |
| --- | --- |
| **Modulio pavadinimas** | **Kibernetinė sauga** |
| **Modulio kodas** | 4061187 |
| **LTKS lygis** | IV |
| **Apimtis kreditais** | 2 |
| **Reikalingas pasirengimas mokymuisi** | **-** |
| **Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos** | * Bendravimo gimtąja kalba;
* Bendravimo užsienio kalbomis;
* Matematinių gebėjimų ir pagrindinių gebėjimų mokslo ir technologijų srityse;
* Skaitmeninio raštingumo;
* Mokymosi mokytis;
* Socialinių ir pilietinių gebėjimų;
* Iniciatyvos ir verslumo;
* Kultūrinio sąmoningumo ir raiškos.
 |
| ***Modulio moky***­***mosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)*** | ***Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti*** | ***Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai (įverčio)*** |
| * + - 1. Valdyti informacinius resursus
 | **1.1. Tema:** *Resursai kibernetinėje erdvėje***1.1.1. Užduotys:** Įvardinti ir apibūdinti:* Fizinius informacinius resursus;
* Paieška internete grįstus informacinius resursus;
* Publikuojamus internete informacinius resursus;
* Generuojamus realiu laiku informacinius resursus;
* Rasti informaciją panaudojant informacinius resursus;
* Palyginti socialinių tinklų ir elektroninių parduotuvių privatumo politikas.
 | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klausimus. Į papildomus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų. |
| * + - 1. Valdyti informacinių technologijų saugumo elementus
 | **2.1. Tema:** *Etika ir legalumas***2.1.1. Užduotys:*** Išsiaiškinti sąvoką „hakeris“;
* Įvardinti hakerių darbo metodus.

**2.2. Tema:** *Jungtys, protokolai, servisai ir sujungimai***2.2.1. Užduotys:*** Panaudoti *telnet* programą el. laiškui gauti;
* Panaudoti *netcat, nikto, stunnel* programas;
* Išsiaiškinti naudojamos ugniasienės galimybes;
* Išsiaiškinti ir įrodyti apie proxy naudojimą.

**2.3. Tema:** *Saugumas internete***2.3.1. Užduotys:** Apibūdinti ir paaiškinti:* Žalinga programinė įranga, tipai galimybės;
* Elektroninio pašto apsauga;
* Žiniatinklio saugumas;
* Slaptažodžiai.
 | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų. |
| * + - 1. Valdyti operacines sistemas su komandos eilute
 | **3.1. Tema:** *Operacinių sistemų komandos eilutės***3.1.1. Užduotys:** Naudoti komandas Windows operacinės sistemos valdymui;* Naudoti komandas Linux operacinės sistemos valdymui;
* Naudoti komandas macOS operacinės sistemos valdymui.
 | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Praktinė užduotis atlikta laiku, be klaidų. |
| * + - 1. Suprasti sistemų identifikavimo principus
 | **4.1. Tema:** *Identifikavimas***4.1.1. Užduotys:** Apibūdinti, paaiškinti:* Sistemų identifikavimas;
* Programinės įrangos identifikavimas;
* Diagnostinių komandų naudojimas.
 | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką ne­pilnai atsakyta į klausimus. At­sa­kant į papildomus klausimus klys­ta­ma, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai at­sakyta į klausimus. Į papildomai pa­teiktus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų |
| **Rekomenduo­jami mokymo/si metodai** | Praktinių užduočių atlikimas.Veiklos procesų stebėjimasSituacijos analizėDiskusijaDiskusija grupėjeDarbas grupėjePraktinių užduočių atlikimas grupėmis |
| **Mokymosi valandų paskirstymas** | Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju)  | 36 |  |
| Konsultacijoms skirtų valandų skaičius  | 2 |  |
| Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius  | 10 |  |
| Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius  | 6 |  |
| **Iš viso:** | **54** |  |
| **Materialieji ištekliai** | **Rekomenduojama mokymo/si medžiaga:**1. Projekto „Skaitmeninis saugumas Lietuvoje ir Šiaurės šalyse“, Nr. EEE-LT08-ŠMM-01-K-01-006, rezultato dalis: Mokomoji medžiaga
2. Projekto „Skaitmeninis saugumas Lietuvoje ir Šiaurės šalyse“, Nr. EEE-LT08-ŠMM-01-K-01-006, rezultato dalis: Praktinės užduotys
 |
| **Mokymo/si priemonės:**1. Mokymo klasė su asmeniniais kompiuteriais;
2. Programinė įranga: skirtingos operacinės sistemos Windows, MacOS ir Linux versijos, MS Office paketas, Notepad++, Antivirusai;
3. Multimedija.
 |
| **Kiti ištekliai: -** |
| **Mokytojų kvalifikacija** | IT mokytojo ar jam prilyginta kvalifikacija.Modulį gali dėstyti IT specialistai, turintys pedagogo kvalifikaciją ar baigę pedagoginių žinių minimumo kursus, kompiuterijos profesijos mokytojai. |
| **Modulio rengėjai** | Profesijos mokytojas metodininkas (IT) Andrius Zykas |

### 3.2.3. Modulio „Programavimo pagrindai“ aprašas

**Modulio paskirtis:** *įgyti kompetenciją programuoti nesudėtingas programas*.

|  |  |
| --- | --- |
| **Modulio pavadinimas** | **Programavimo pagrindai** |
| **Modulio kodas** | 4061188 |
| **LTKS lygis** | IV |
| **Apimtis kreditais** | 4 |
| **Reikalingas pasirengimas mokymuisi** | - |
| **Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos** | * Bendravimo gimtąja kalba;
* Bendravimo užsienio kalbomis;
* Matematinių gebėjimų ir pagrindinių gebėjimų mokslo ir technologijų srityse;
* Skaitmeninio raštingumo;
* Mokymosi mokytis;
* Socialinių ir pilietinių gebėjimų;
* Iniciatyvos ir verslumo;
* Kultūrinio sąmoningumo ir raiškos.
 |
| ***Modulinio moky****­****mosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)*** | ***Turinys, reikalingas rezultatams pasiekti*** | ***Mokymo ir mokymosi metodai*** | ***Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai (slenkstiniai)*** |
| *Kognityviniai mokymosi rezultatai:* |
| 1. Apibrėžti ir apžvelgti C++ kalbos sintaksę ir pagrindines sąvokas
 | * 1. **Tema:** *C++ programavimo kalba. Programavimo aplinka*
		1. **Užduotis:**  Apibūdinti:
* Algoritmo sąvoka ir savybės;
* Algoritmo vaizdavimo būdai;
* C++ kalbos sintaksė ir struktūra;
* Kintamųjų tipai: skaitiniai, simboliniai, loginiai;
* Veiksmų operacijos. Sveikųjų skaičių dalyba (sveikoji dalis, dalybos liekana);
* Loginės operacijos. Sudėtis, daugyba, neigimas;
* Santykio operacijos;
* Duomenų įvedimas klaviatūra ir išvedimas į ekraną.
 | Veiklos procesų stebėjimas.Situacijos analizė.Diskusija.Atsakinė­jimas į klausimus. | **Patenkinamai:** Per nuro­dytą laiką nepilnai atsaky­ta į klausimus. Atsakant į pa­pildomus klausimus klys­tama, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į pateik­tus klausimus. Į papildo­mus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Į pateiktus klau­simus atsakyta laiku, be klaidų.  |
| 1. Išvardinti Microsoft Visual C++ Express Edition programos galimybes.
 | * 1. **Tema:** *Microsoft Visual C++ Express Edition programos grafinė aplinka*
		1. **Užduotis:** Apibūdinti:
* Programos kūrimo priemonės;
* Grafinio vaizdo (formos) kūrimas;
* Formų savybių keitimas;
* Komponentai formose ir jų išdėstymas.
 | Veiklos procesų stebėjimas.Situacijos analizė.Diskusija.Atsakinė­jimas į klausimus. | **Patenkinamai:** Per nuro­dytą laiką nepilnai atsaky­ta į klausimus. Atsakant į pa­pildomus klausimus klys­tama, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į pateik­tus klausimus. Į papildo­mus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Į pateiktus klau­simus atsakyta laiku, be klaidų.  |
| 1. Išvardinti objektinio programavimo principus
 | * 1. **Tema:** *Objektinis progra­mavimas Microsoft Visual C++ Express Edition aplinkoje.*
		1. **Užduotis:** Apibūdinti:
* Objektinio programavimo samprata;
* Pagrindinės sąvokos;
* Komponentų programavimas;
* Objektai ir jų metodai;
* Objektų šeimos.
 | Veiklos procesų stebėjimas.Situacijos analizė.Diskusija.Atsakinė­jimas į klausimus. | **Patenkinamai:** Per nuro­dytą laiką nepilnai atsaky­ta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klys­tama, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į pateik­tus klausimus. Į papildo­mus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Į pateiktus klau­si­mus atsakyta laiku, be klaidų.  |
| *Psichomotoriniai mokymosi rezultatai:* |
| 1. Pritaikyti pagrindinius programavimo sakinius ir atlikti įvairias matematines užduotis
 | * 1. **Tema:** *Pagrindiniai algoritmai.*

**1.1.1. Užduotys:** Atlikti užduotis ar (ir) parašyti programas pagal temas:* Tiesinis algoritmas;
	+ Aritmetiniai veiksmai;
* Sąlygos sakinys;
	+ Loginės operacijos;
	+ Sistemos sprendiniai;
* Išrinkimo sakinys;
* Ciklo sakiniai. Ciklas cikle;
	+ Veiksmai su funkcijomis (reikšmių skaičiavimas, didžiausios arba mažiausios reikšmės radimas);
	+ Skaičių sekos.
 | Praktinių užduočių atlikimas.Programų rašymas. | **Patenkinamai:** Per nuro­dytą laiką nepilnai atlikta užduotis ar programa. At­sa­kant į pateiktus klau­si­mus klystama, atsakoma nepilnai.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis ar programa. Į pateiktus klau­si­mus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Praktinė užduotis ar programa atlikta laiku, be klaidų  |
| 1. Atlikti užduotis su sudėtingais duomenų tipais.
 | * 1. **Tema:** *Sudėtingi duomenų tipai.*

**2.1.1. Užduotys:** Atlikti užduotis ar (ir) parašyti programas pagal temas:* Simbolių eilutėmis;
* Tekstinėmis bylomis;
* Įrašais;
* Veiksmai su masyvas:
	+ Elementų išrinkimas, sukeitimas;
	+ Didžiausio arba mažiausio elemento radimas;
	+ Rikiavimas (išrinkimu, įterpimu, sukeitimu).
 | Praktinių užduočių atlikimas.Programų rašymas. | **Patenkinamai:** Per nuro­dy­tą laiką nepilnai atlikta užduotis ar programa. At­sa­kant į pateiktus klausi­mus klystama, atsakoma nepilnai.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis ar programa. Į pateiktus klau­simus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Praktinė užduotis ar programa atlikta laiku, be klaidų.  |
| 1. Pritaikyti funkcijas programuojant
 | * 1. **Tema:** *Funkcijos ir jų parametrai.*

**3.1.1. Užduotys:** Atlikti užduotis ar (ir) parašyti programas pagal temas:* Funkcijų paskelbimas ir iškvietimas;
* Funkcijų parametrai;
* Funkcijos su parametrais-nuorodomis;
* Funkcijų naudojimas.
 | Praktinių užduočių atlikimas.Programų rašymas. | **Patenkinamai:** Per nuro­dytą laiką nepilnai atlikta užduotis ar programa. At­sakant į pateiktus klausi­mus klystama, atsakoma nepilnai.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis ar programa. Į pateiktus klau­simus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Praktinė užduotis ar programa atlikta laiku, be klaidų.  |
| **Mokymosi valandų paskirstymas** | Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju)  | 78 |  |
| Konsultacijoms skirtų valandų skaičius  | 4 |  |
| Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius  | 20 |  |
| Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius  | 6 |  |
| **Iš viso:** | **108** |  |
| **Materialieji ištekliai** | **Mokymo/si priemonės:**1. Mokymo klasė su personaliniais kompiuteriais, kompiuteriniu tinklu ir interneto prieiga.
2. Video projektorius.
3. Programinė įranga (operacinė sistema, ofiso programų paketas, programavimo kalbos, interneto naršyklės)

**Rekomenduojama mokymo/si medžiaga:**1. Burbaitė R., Blonskis J., Bukšnaitis V., Šiuolaikinis žvilgsnis į programavimą C++, Vilnius, TEV, 2011 m. – 176 psl.
2. Blonskis J., Bukšnaitis V., Jusas V., Marcinkevičius R., Rubliauskas D., Programavimas C++, Kaunas, KTU „Technologija“, 2005 m. – 448 psl.
3. Blonskis J., Bukšnaitis V., Jusas V., Marcinkevičius R., Rubliauskas D., Stonys T,. Programavimo įvadas, Kaunas, KTU „Technologija“, 2013 m. – 124 psl.
4. Testai bei savarankiški darbai turimiems gebėjimams vertinti.
 |
| **Mokytojų kvalifikacija** | Modulį gali vesti profesijos mokytojas turintis informatikos, informatikos inžinerijos, matematikos studijų krypties aukštąjį, aukštesnįjį (specialųjį vidurinį, įgytą iki 1995 metų) išsilavinimą arba baigęs profesinę mokyklą pagal multimedijos srities profesinio mokymo programą, turintis vidurinį išsilavinimą bei 3metų multimedijos darbo praktiką ir turintis pedagogo kvalifikaciją arba neturintis pedagogo kvalifikacijos, bet išklausęs Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro nustatytą pedagoginių ir psichologinių žinių kursą. |
| **Modulio rengėjai** | Profesijos mokytojas Vytautas Boska |

### 3.2.4. Modulio „Mobiliųjų aplikacijų kūrimas“ aprašas

**Modulio paskirtis:** *įgyti kompetenciją kurti, testuoti ir talpinti internetinėje parduotuvėje nesudėtingas, dinaminės vartotojo sąsajos Android aplikacijas, optimizuotas skirtingiems mobiliems įrenginiams.*

|  |  |
| --- | --- |
| **Modulio pavadinimas** | **Mobiliųjų aplikacijų kūrimas** |
| **Modulio kodas** | 4061189 |
| **LTKS lygis** | IV |
| **Apimtis kreditais** | 3 |
| **Reikalingas pasirengimas mokymuisi** |  |
| **Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos** | * Bendravimo gimtąja kalba;
* Bendravimo užsienio kalbomis;
* Matematinių gebėjimų ir pagrindinių gebėjimų mokslo ir technologijų srityse;
* Skaitmeninio raštingumo;
* Mokymosi mokytis;
* Socialinių ir pilietinių gebėjimų;
* Iniciatyvos ir verslumo;
* Kultūrinio sąmoningumo ir raiškos.
 |
| ***Modulio moky***­***mosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)*** | ***Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti*** | ***Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai (įverčio)*** |
| 1. Įsisavinti žinias apie JAVA programavimo kalbą ir įrankius. | **1.1. Tema:** *JAVA programavimo kalba ir įrankiai. Pirmoji aplikacija.***1.1.1. Užduotis:** Apibūdinti:* Java aplinka;
* Java kalbos sintaksė;
* Objektinio programavimo pagrindai (principai).
 | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką ne­pil­nai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atsa­ky­ta į pateiktus klausimus. Į papildomus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.  |
| 2. Išmanyti meniu juostą - vieną iš svarbiausių dizaino elementų, realizuojamą veiklos pagalba. | **2.1. Tema:** *Meniu juostos pridėjimas.***2.1.1. Užduotis:** Apibūdinti:* Meniu juostos kūrimą;
* Veiklos mygtukų pridėjimą;
* Meniu juostos dizainą;
* Meniu juostos perrašymą.
 | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką ne­pilnai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atsa­kyta į pateiktus klausimus. Į papildomus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.  |
| 3. Išmanyti kaip sukurti aplikaciją, optimizuotą skirtingiems mobiliems įrenginiams (telefonams, planšetėms). | **3.1. Tema:** *Skirtingų įrenginių palaikymas.***3.1.1. Užduotis:** Apibūdinti:* Skirtingų kalbų palaikymą;
* Skirtingų ekranų dydžių palaikymą;
* Skirtingų platformų versijų palaikymą.
 | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atsa­kyta į pateiktus klausimus. Į papildomus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų. |
| 4. Išmanyti kaip Android veiklos gyvena ir miršta. | **4.1. Tema:** *Veiklos gyvenimo ciklo valdymas.***4.1.1. Užduotis**: Apibūdinti:* Veiklos pradžią;
* Veiklos pauzę ir atnaujinimą;
* Veiklos sustabdymą ir perkrovimą;
* Veiklos atkūrimą.
 | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atsa­kyta į pateiktus klausimus. Į papildomus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.  |
| 5. Įsisavinti žinias apie lanksčios grafinės vartotojo sąsajos kūrimą. | **5.1. Tema:** *Dinaminės vartotojo sąsajos kūrimas fragmentų pagalba.***5.1.1. Užduotis**: Apibūdinti:* Fragmento kūrimą;
* Vartotojo sąsajos kūrimą;
* Tarpusavio bendravimą tarp atskirų fragmentų.
 | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką ne­pil­nai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atsa­ky­ta į pateiktus klausimus. Į papildomus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.  |
| 6. Išmanyti duomenų saugojimo būdus įrenginyje. | **6.1. Tema:** *Duomenų saugojimas.***6.1.1. Užduotis**: Apibūdinti:* Rakto- Reikšmės rinkinio saugojimą;
* Failų saugojimą;
* SQL duomenų bazių saugojimą.
 | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką ne­pilnai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atsa­kyta į pateiktus klausimus. Į papildomus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų.  |
| 7. Analizuoti skirtingų tipų reikalavimus, apibūdinančius kompiuterinę programą. | **7.1. Tema:** *Skirtingų reikalavimų programai analizė.***7.1.1. Užduotys:** Atlikti užduotis pagal temas:* Reikalavimų peržiūros proceso vykdymas naudojant “vartotojo pasakojimo” reikalavimų programinei įrangai formatą;
* Vartojimo atvejų formato supratimas ir naudojimas;
* Funkcinių, nefunkcinių ir techninių kompiuterinės programos reikalavimų supratimas ir analizavimas.
 | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis ar programa. Atsakant į pateiktus klausimus klystama, atsakoma nepilnai.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis ar programa. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Praktinė užduotis ar programa atlikta laiku, be klaidų  |
| 8. Sukurti Android aplikaciją pagal jau paruoštą projektą. | **8.1. Tema:** *Mobiliosios aplikacijos kūrimas.***8.1.1. Užduotys:** Atlikti užduotis pagal temas:* Dizaino kūrimas;
* Pritaikymas aplikacijos skirtingiems įrenginiams;
* Veiklų ir fragmentų kūrimas;
* Bendravimas tarp skirtingų fragmentų;;
* Duomenų saugojimas:
	+ Rakto- Reikšmės rinkinių kūrimas;
	+ Failų kūrimas;
	+ SQL duomenų bazės kūrimas:

darbas su lentelėmis ir įrašais:* naujų kūrimas;
* esamų atnaujinimas;
* senų ištrynimas.
 | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis ar programa. Atsakant į pateiktus klausimus klystama, atsakoma nepilnai.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis ar programa. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Praktinė užduotis ar programa atlikta laiku, be klaidų. |
| 9. Valdyti ir organizuoti programinio kodo kūrimą. | * 1. **Tema:** *Programinio kodo kūrimo valdymas ir organizavimas.*

**9.1.1. Užduotys:** Atlikti užduotis pagal temas:* Komandinio darbo planavimo sistemos;
* Versijų įrankių naudojimas programinio kodo kontrolei.
 | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis ar programa. Atsakant į pateiktus klausimus klystama, atsakoma nepilnai.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis ar programa. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Praktinė užduotis ar programa atlikta laiku, be klaidų. |
| 10. Ištestuoti sukurtą Android aplikaciją ir paskelbti internetinėje parduotuvėje. | **10.1. Tema:** *Mobilios Android aplikacijos testavimas ir talpinimas.***10.1.1. Užduotys:** Atlikti užduotis pagal temas:* Sukurtos Android aplikacijos testavimas;
* Android aplikacijos patalpinimas internetinėje parduotuvėje.
 | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis ar programa. Atsakant į pateiktus klausimus klystama, atsakoma nepilnai.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atlikta užduotis ar programa. Į pateiktus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Praktinė užduotis ar programa atlikta laiku, be klaidų |
| **Mokymosi valandų paskirstymas** | Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju)  | 57 |  |
| Konsultacijoms skirtų valandų skaičius  | 3 |  |
| Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius  | 15 |  |
| Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius  | 6 |  |
| **Iš viso:** | **81** |  |
| **Rekomenduojami mokymo/si metodai** | Veiklos procesų stebėjimas.Situacijos analizė.Diskusija.Atsakinėjimas į klausimus.Praktinių užduočių atlikimas.Programų rašymas. |
| **Materialieji ištekliai** | **Rekomenduojama mokymo/si medžiaga:**1. „Apie Android mobilių aplikacijų kūrimą“ 28 vasario 2015. [Tinkle]. Available: http://developer.android.com/training/index.html. [Kreiptasi 1 kovo 2015].
2. „Apie Android mobilių aplikacijų kūrimą, JAVA ir Eclipse“ 15 sausio 2015. [Tinkle]. Available: http://teamtreehouse.com/tracks/android-development . [Kreiptasi 1 kovo 2015].
3. Riškus A., Programavimas JAVA. Pirmoji pažintis, Kaunas, KTU „Technologija“, 2012 m. - 213psl.
 |
| **Mokymo/si priemonės:**1. Mokymo klasė su personaliniais kompiuteriais, kompiuteriniu tinklu ir interneto prieiga.
2. Video projektorius.
3. Programinė įranga (operacinė sistema, ofiso programų paketas, programavimo kalbos, interneto naršyklės)
 |
| **Kiti ištekliai: -** |
| **Mokytojų kvalifikacija** | Modulį gali vesti profesijos mokytojas turintis programavimo, informatikos, in­for­matikos inžinerijos, matematikos studijų krypties aukštąjį, aukštesnįjį (spe­cia­lų­jį vidurinį, įgytą iki 1995 metų) išsilavinimą arba baigęs profesinę mokyklą pa­gal kompiuterijos srities profesinio mokymo programą, turintis vidurinį išsilavi­ni­mą bei 3 metų žiniatinklio programuotojo darbo praktiką ir turintis pedagogo kva­lifikaciją arba neturintis pedagogo kvalifikacijos, bet išklausęs Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro nustatytą pedagoginių ir psichologinių žinių kursą. |
| **Modulio rengėjai** | Profesijos mokytojas (IT) Algirdas Kušlys |

### 3.1.5. Modulio „Taikomoji programinė įranga“ aprašas

**Modulio paskirtis:** *įgyti kompetenciją pritaikyti taikomąsias programas įvairiems vartotojų poreikiams*.

|  |  |
| --- | --- |
| **Modulio pavadinimas** | **Taikomoji programinė įranga** |
| **Modulio kodas** | 4061190 |
| **LTKS lygis** | IV  |
| **Apimtis kreditais** | 3 |
| **Reikalingas pasirengimas mokymuisi**  | - |
| **Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos**  | * Bendravimo gimtąja kalba;
* Bendravimo užsienio kalbomis;
* Matematinių gebėjimų ir pagrindinių gebėjimų mokslo ir technologijų srityse;
* Skaitmeninio raštingumo;
* Mokymosi mokytis;
* Socialinių ir pilietinių gebėjimų;
* Iniciatyvos ir verslumo;
* Kultūrinio sąmoningumo ir raiškos.
 |
| ***Modulio moky­mosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)*** | ***Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti*** | ***Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai*** |
| 1. Atskirti taikomąsias programas pagal jų panaudojimo galimybes ir jas apibūdinti.
 | **1.1. Tema:** *Teksto redagavimo programa.***1.1.1. Užduotis:** Pritaikyti programos darbo aplinkos elementus pagal paskirtį.**1.2. Tema:** *Skaičiuoklė.***1.2.1. Užduotis:** Pritaikyti programos darbo aplinkos elementus pagal paskirtį.**1.3. Tema:** *Pristatymo rengimo programos.***1.3.1. Užduotis:** Pritaikyti pristatymo rengimo programų darbo aplinkos elementus pagal paskirtį.**1.4. Tema:** *Kompiuterinių terminų vartojimas.***1.4.1. Užduotis:** Išmanyti įvairius terminus ir gebėti juos taisyklingai vartoti lietuvių ir kuria nors užsienio kalba. | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klausi­mus. Į papildomai pateiktus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Į pateiktus klausi­mus atsakyta laiku, be klaidų. |
| 1. Įvertinti pagrindines interneto teikiamas paslaugas gebėti rasti reikiamą informaciją internete.
 | **2.1. Tema:** *Naršymas žiniatinklyje.***2.1.1. Užduotis: A**pibūdinti pagrindines naršyklės galimybes.**2.1.2. Užduotis:** Palyginti įvairias saugumo priemones naudojantis internetu.**2.1.3. Užduotis:** Atlikti veiksmus su naršykle**2.1.4. Užduotis:** Atlikti nurodytos informacijos paiešką, naudojant raktinius žodžius, frazes.**2.1.5. Užduotis:** Atlikti paiešką internetinėse enciklopedijose, žodynuose.**2.2. Tema:** *Elektroninis paštas.***2.2.1. Užduotis:** Pademonstruoti elektroninio pašto panaudojimo galimybes.**2.2.2. Užduotis:** Pademonstruoti elektroninio pašto saugaus naudojimo ir etiketo taisyklių gebėjimus.**2.2.3. Užduotis:** Atlikti galimus veiksmus su elektroniniais laiškais | **Patenkinamai:** Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klausimus. Atsakant į papildomus klausimus klystama, nepilnai atsakoma.**Gerai:** Per nurodytą laiką nepilnai atsakyta į klausimus. Į papildomai pateiktus klausimus atsakyta teisingai.**Puikiai:** Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų. |
| 1. Parengti įvairius dokumentus pasinaudojant tekstų rengimo programos galimybėmis.
 | **3.1. Tema:** *Teksto rinkimas, redagavimas, spausdinimas.***3.1.1. Užduotis**: Laikantis teksto rinkimo reikalavimų parengti dokumentą su tekstų rengimo programa.**3.1.2. Užduotis**: Gebėti redaguoti tekstą, panaudoti žodžio ar frazės paieškos/pakeitimo automatinės taisos komandas. .**3.1.3. Užduotis:** Parengti dokumentų .šablonus. Panaudoti formos laukus rengiant dokumentus, skirtus pildyti kompiuteriu.**3.1.4. Užduotis** Parengti įvairias anketas panaudojant tabuliaciją;**3.1.5. Užduotis** Į tekstą įkelti grafines struktūras, teksto kadrus, piešimo priemonių kortelės objektus**3.2. Tema:** *Sudėtingų lentelių kūrimas ir formatavimas.***3.2.1. Užduotis:** Sukurti sudėtingą lentelę, tinkamą duomenims įterpti.**3.2.2. Užduotis**: Suformatuoti lentelę. :**3.3. Tema:** *Grafiniai objektai.***3.3.1. Užduotis**: Įterpti, kopijuoti, perkelti, formatuoti įvairius objektus.**3.4. Tema:** *Teksto automatinio tvarkymo priemonės.***3.4.1. Užduotis**: Panaudoti automatinio tvarkymo priemones (turinio sudarymą, abėcėlinę rodyklę, antraštes, išnašas, citatas, žymeles, komentarus) rengiant referatus, baigiamuosius darbus. Patikrinti dokumento rašybą ir ištaisyti klaidas. Sunumeruoti, lenteles, iliustracijas, padaryti jų sąrašus.**3.5. Tema:** *Serijiniai laiškai***3.5.1. Užduotis**: Parengti serijinį laišką ir jį nusiųsti adresų faile esantiems adresatams.**3.6. Tema:** *Taisyklingas kompiuterijos terminų tarimas ir kirčiavimas.***3.6.1. Užduotis:** Susipažinti su nevartotinais svetimais žodžiais, surasti savus pakaitus, susipažinti su žodžiais mišrūnais.**3.6.2. Užduotis:** Atlikti praktines užduotis, paaiškinti kompiuterių terminus ir sąvokas, atrasti skolinius, suvokti tarptautinius žodžius.**3.6.3. Užduotis:** Atrasti kalbos klaidas, paaiškinti jų priežastis, pobūdį, skirstymą ir taisymą.**3.6.4. Užduotis:** Taisyklingai sukirčiuoti tarptautinius bei specialybės terminų žodžius.**3.7. Tema:** *Raštų ir dalykinių laiškų rašymas.***3.7.1. Užduotis:** Parengti raštus ir dalykinius laiškus. | **Patenkinamai:** Pritaikytos įgytos žinios praktinei užduočiai pagal pavyzdį atlikti. Pritaikytos tekstų rengimo programos dažniausiai naudojamos funkcijos nurodytai užduočiai atlikti. Ne iki galo atliktos nurodytos užduotys.**Gerai:** Pritaikytos įgytos žinios praktinei užduočiai atlikti. Pritaikytos tekstų rengimo programos pagrindinės funkcijos nurodytai užduočiai atlikti. Atliktos visos užduotys su keliomis klaidomis.**Puikiai:** Pritaikytos įgytos žinios praktinei užduočiai atlikti. Pritaikytos tekstų rengimo programos ne tik pagrindinės, bet ir kitos tinkamos komandos nurodytai užduočiai atlikti. Atliktos visos užduotys be klaidų. |
| 1. Apdoroti ir pateikti skaitinę informaciją skaičiuokle.
 | **4.1. Tema:** *Lentelių kūrimas ir formatavimas.***4.1.1. Užduotis:** Įvesti tekstinio, skaitmeninio, datos ir kt. formatų duomenis, juos apipavidalinti, parinkti dizainą.**4.2. Tema:** *Langelio koordinatės.***4.2.1. Užduotis:** Sprendžiant įvairius uždavinius naudoti santykines, absoliučiąsias ir mišriąsias langelio koordinates.**4.3. Tema:** *Funkcijų naudojimas.***4.3.1. Užduotis:** pritaikyti dažniausiai naudojamas funkcijas (sumos, vidurkio, didžiausios, mažiausios reikšmės ir kt.) skaičiavimams atlikti;**4.3.2. Užduotis:** Pritaikyti tekstines funkcijas.**4.3.3. Užduotis:** Pritaikyti datos ir laiko funkcijas įvairių uždavinių sprendimui.**4.3.4. Užduotis:** Pritaikyti duomenų bazių funkcijas įvairių uždavinių sprendimui**4.4. Tema:** *Sąrašai ir ataskaitos***4.4.1. Užduotis:** Sukurti lenteles (sąrašus) pagal nurodytus kriterijus**4.4.2. Užduotis:** Rikiuoti ir filtruoti duomenis sąraše, panaudoti patobulintus filtrus duomenims atrinkti**4.4.3**. **Užduotis** Panaudoti sąlyginio formatavimo .priemones sąrašuose**4.4.4**. **Užduotis** gebėti parengti dalines sumas atren­kant duomenis sąrašuose, gebėti grupuoti duomenis**4.4.5**. **Užduotis:** Analizuoti didelius sąrašus, parengiant ataskaitas su duomenis apibendrinančių skaičiavimų priemonėmis**4.4.6**. **Užduotis:** Parengti ataskaitas naudojant suvestines lenteles**4.5. Tema:** *Duomenų vaizdavimas diagramomis.***4.5.1. Užduotis: S**ukurti ir redaguoti paprastąsias ir sudėtines diagramas atliekant duomenų analizę.**4.6. Tema:** *Makrokomandos ir valdymo komponentai.***4.5.1. Užduotis:** Parengti makrokomandas įvairiems vartotojų uždaviniams spręsti**4.7. Tema:** *Ekonominio mąstymo ir raštingumo ugdymas, naudojantis kompiuterinėmis programomis.***4.7.1. Užduotis:** Pritaikyti skaičiuoklės funkcijas finansiniams uždaviniams spręsti**4.7.2. Užduotis:** Išsiaiškinti vartotojo poreikius, nustatyti paslaugos kainą. Parengti ir pristatyti verslo planą | **Patenkinamai:** Pritaikytos įgytos žinios praktinei užduočiai pagal pavyzdį atlikti. Pritaikytos skaičiuoklės dažniausiai naudojamos funkcijos nurodytai užduočiai atlikti. Ne iki galo atliktos nurodytos užduotys.**Gerai:** Pritaikytos įgytos žinios praktinei užduočiai atlikti. Pritaikytos skaičiuoklės pagrindinės funkcijos nurodytai užduočiai atlikti. Atliktos visos užduotys su keliomis klaidomis.**Puikiai:** Pritaikytos įgytos žinios praktinei užduočiai atlikti. Pritaikytos skaičiuoklės ne tik pagrindinės, bet ir kitos tinkamos komandos nurodytai užduočiai atlikti. Atliktos visos užduotys be klaidų. |
| 1. Parengti pristatymą panaudojant įvairias pristatymo rengimo programas.
 | **5.1. Tema:** *Pagrindiniai pateikčių rengyklės elementai.***5.1.1. Užduotis:** Parinkti/ pakeisti pateikčių šablonus, juos redaguoti pagal vartotojo poreikį.**5.2. Tema:** *Skaidrės elementų kūrimas, redagavimas.***5.2.1. Užduotis:** Sukurti skaidrėje įvairius galimus elementus**5.3. Tema:** *Skaidrių animacija, garsas ir vaizdas.***5.3.1. Užduotis:** Parengti interaktyvų pristatymą, panaudojant skaidrių animaciją, garsą ir kitas redagavimo priemones**5.4. Tema:** *Pateikčių demonstravimas.***5.4.1. Užduotis:** Pritaikius skaidrėms pasirinktą skaidrių keitimo efektą, skaidrių rodymo laiką, pademonstruoti pateiktį. | **Patenkinamai:** Pritaikytos įgytos žinios praktinei už­duo­čiai pagal pavyzdį at­lik­ti. Pritaikytos pateikčių ren­gimo programos dažniausiai naudojamos funkcijos nuro­dy­tai užduočiai atlikti. Ne iki galo atliktos nurodytos užduotys.**Gerai:** Pritaikytos įgytos žinios praktinei užduočiai atlikti. Pritaikytos pateikčių rengimo programos pagrin­di­nės funkcijos nurodytai užduočiai atlikti. Atliktos visos užduotys su keliomis klaidomis.**Puikiai:** Pritaikytos įgytos žinios praktinei užduočiai atlikti. Pritaikytos pateikčių rengimo programos ne tik pagrindinės, bet ir kitos tin­ka­mos komandos nurodytai užduočiai atlikti. Atliktos visos užduotys be klaidų. |
| 1. Pasinaudoti duomenų apsikeitimo priemonėmis, bendrinti dokumentus, parengti publikavimui internete.
 | **6.1. Tema:** *Dokumento bendrinimas***6.1.1. Užduotis:** Parengti įvairius dokumentus darbo grupėje**6.2. Tema:** *Prieigos teisių nustatymas.***6.2.1. Užduotis:** Suteikti darbo grupės nariams prieigą prie savo dokumento**6.3. Tema:** *Dokumentų parengimas publikavimui internete***6.3.1. Užduotis:**, parengti įvairius dokumentus publikuoti internete |  |
| **Mokymosi valandų paskirstymas** | Kontaktinio darbo valandų skaičius (dirbant su profesijos mokytoju)  | 57 |  |
| Konsultacijoms skirtų valandų skaičius  | 3 |  |
| Mokinio savarankiško darbo valandų skaičius  | 15 |  |
| Mokymosi pasiekimų patikrinimo valandų skaičius  | 6 |  |
| **Iš viso:** | **81** |  |
| **Materialieji ištekliai (patalpos, įranga, priemonės)** | **Mokymo/si priemonės:**1. Kompiuterių klasė
2. Programinė įranga: Windows OS, Microsoft Office programų paketas
3. Multimedia projektorius
4. Interaktyvi lenta
5. Internetas

**Rekomenduojama mokymosi medžiaga**:1. Alina Dėmenienė, Regina Padaigienė ir kt. MS Excel verslo sprendimams, KTU leidykla „Technologija“, 2008, p. 324
2. Antanas Vidžiūnas, Miglė Vidžiūnaitė. Microsoft Word 2010 Naudotojo vadovas, KTU leidykla „Technologija“, 2010, p. 328.
3. B. Burgis, A. Kulikauskas. Kompiuterija. Mokymosi knyga studentams, moksleiviams, entuziastams. Kaunas: Naujasis lankas, 2000.
4. B. Leonavičienė. Microsoft Office 2010. – Kaunas; Smaltijos leidykla, 2011
5. Birutė Jarašiūnienė, Eduardas Bareiša ir kt. Informatika 1. Pateiktys. Laboratoriniai darbai, KTU leidykla „Technologija“, 2009, p. 72.
6. Birutė Leonavičienė. Microsoft Office 2010. Smaltija, 2011, 416 p.
7. Birutė Leonavičienė. Microsoft Windows 8 .- Kaunas; Smaltijos leidykla, 2013.
8. Germanas Budnikas, Vytautas Dirvelis ir kt. Informatika 1. Skaičiuoklė. Laboratoriniai darbai, KTU leidykla „Technologija“, 2007, p.112.
9. Jurgita Prunskienė. Microsoft Office 2010. KTU leidykla Technologija, 2013, p. 84.
10. Miroslav Lučinskij, Povilas Poderskis, Povilas Tumėnas. Duomenų saugos pradmenys. Kaunas: Smaltijos leidykla, 2008.
11. Paul McFedries. Microsoft Office PowerPoint 2007 vaizdžiai. 100 svarbiausių temų. Patarimai ir gudrybės. Leidykla „Smaltija“, 2007, p. 230.
12. Renata Lamauskienė; Remigijus Grašys. Microsoft Office 2007 sistemos pagrindai: MS WORD, leidykla Mokesčių srautas, 2008, p. 120.
13. V. Dirvelis, A. Linkevičius, R. Marcinkevičius, R. Palevičius, R. Sturienė Informatika 1. Tekstų doroklis. Laboratoriniai darbai. – Kaunas**,** Kauno technologijos universiteto leidykla „Technologija“. 2008
14. V. Sekluckis, S. Gudas, G. Garšva. Informacinės sistemos ir duomenų bazės. Kaunas: Technologija, 2003.
15. Vitolis Sekliuckis, Juozas Adomavičius ir kt. Informatika 1. Duomenų bazės. Laboratoriniai darbai, KTU leidykla „Technologija“, 2009, p. 80.
 |
| **Mokytojų kvalifikacija** | Modulį gali vesti profesijos mokytojas turintis informatikos, informatikos inžineri***­***jos, matematikos studijų krypties aukštąjį, aukštesnįjį (specialųjį vidurinį, įgytą iki 1995 metų) išsilavinimą arba baigęs profesinę mokyklą pagal kompiuterijos srities profesinio mokymo programą, turintis vidurinį išsilavinimą bei 3 metų kompiuterių tinklų derintojo darbo praktiką ir turintis pedagogo kvalifikaciją arba neturintis pedagogo kvalifikacijos, bet išklausęs Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro nustatytą pedagoginių ir psichologinių žinių kursą. |
| **Modulio rengėjai** | profesijos mokytoja metodininkė Jolanta Andreikėnienė, profesijos mokytoja metodininkė Tivana Lukoševičienė |