



## **KVALIFIKACIJŲ IR PROFESINIO MOKYMO PLĖTROS CENTRAS**

### **ŽUVININKYSTĖS VERSLO DARBUOTOJO MODULINĖ PROFESINIO MOKYMO PROGRAMA**

Programos valstybinis kodas: M43083101, M44083101  
Suteikiama kvalifikacija: žuvininkystės verslo darbuotojas

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

Programos trukmė: 1,5 metų  
Programos apimtis kreditais: 90 kreditų

Būtinai minimalus išsilavinimas:

- įgytas pagrindinis išsilavinimas ir mokymasis vidurinio ugdymo programoje  
*arba*

- baigta vidurinio ugdymo programa

Reikalavimai asmens pasirengimui mokytis:

Žemės ūkio, miškininkystės ir žuvininkystės ir maisto produktų, gėrimų ir tabako gaminių gamybos sektorinio profesinio komiteto sprendimas: aprobuoti žuvininkystės verslo darbuotojo modulinę profesinio mokymo programą.

SPK sprendimą įteisinančio elektroninio posėdžio Nr. ST2-36,  
įvykusio 2015 m. rugpjūčio 20 d. nutarimas

**Vilnius, 2015**

## TURINYS

1. Įvadas (programos paskirti, įgyjamos kompetencijos, ugdomos bendrosios kompetencijos, kvalifikacijos vertinimo turinys, būsimo darbo ypatumai, programos rengėjai).....	4
2. Pagrindiniai modulinės profesinio mokymo programos parametrai .....	6
3. Kreditų priskyrimas mokymosi moduliams (rekomendacijos) .....	9
4. Programos struktūra.....	11
4.1. Privalomųjų modulių sąrašas.....	11
4.2. Pasirenkamųjų, su kvalifikacija susijusių, modulių sąrašas .....	13
4.3. Galima, kitais teisės aktais reglamentuotų kompetencijų įgyjimo, apimtis kreditais.....	13
5. Modulių aprašai .....	14
5.1. Įvadinis modulis .....	14
5.2. Privalomųjų modulių aprašai.....	16
5.2.1. Modulio „Žuvų biologija, sveikata ir gyvenamoji aplinka“ aprašas .....	16
5.2.2. Modulio „Žuvų šėrimas“ aprašas .....	26
5.2.3. Modulio „Gyvų žuvų gabenimas“ aprašas .....	31
5.2.4. Modulio „Uždarnosios akvakultūros sistemų įranga, įrengimas ir priežiūra“ aprašas .....	38
5.2.5. Modulio „Žuvų veisimas“ aprašas.....	44
5.2.6. Modulio „Žuvų auginimas uždarnosios akvakultūros sistemose“ aprašas.....	50
5.2.7. Modulio „Žuvų auginimas tvenkiniuose“ aprašas.....	53
5.2.8. Modulio „Akvakultūros verslas ir jo organizavimas“ aprašas .....	61
5.3. Baigiamasis modulis.....	65
5.4. Pasirenkamųjų, su kvalifikacija susijusių modulių, aprašai .....	67
5.4.1. Modulio „Mažųjų laivų ir žvejybinių valčių valdymas“ aprašas .....	67
5.4.2. Modulio „Rekreacinės žuvininkystės organizavimas“ aprašas .....	73
5.4.3. Modulis „Pirminis žuvų apdirbimas“ aprašas .....	78

## 1. ĮVADAS

### 1.1. Programos tikslas ir paskirtis

Programos tikslas – parengti kvalifikuotą darbuotoją žuvininkystės verslo įmonėms.

Paskirtis – sudaryti galimybes įgyti profesines kompetencijas akvakultūros įrenginių priežiūros, žuvų veisimo darbams ir žuvų auginimui vykdyti.

### 1.2. Įgyjamos kompetencijos

Privalomosios kompetencijos:

1. Vykdyti žuvų ir gamybinio vandens laboratorinę priežiūrą.
2. Parinkti ir ruošti pašarus, šerti žuvis.
3. Gabenti gyvas žuvis.
4. Valdyti uždarnosios akvakultūros sistemos įrangą.
5. Veisti žuvis.
6. Auginti žuvis uždarnosios akvakultūros sistemose.
7. Auginti žuvis tvenkiniuose.
8. Organizuoti ir vykdyti akvakultūros verslą.

Pasirenkamosios kompetencijos:

1. Valdyti ir prižiūrėti vidaus vandens mažuosius laivus ir valtis.
2. Teikti rekreacinės žuvininkystės paslaugas vartotojui.
3. Atlikti pirminį žuvies apdirbimą ir aptarnauti technologinius įrengimus.

### 1.3. Ugdomos bendrosios kompetencijos

1. Pasirengimas tobulinti savo profesines žinias.
2. Mokėjimas mokytis.
3. Bendravimas ir bendradarbiavimas.
4. Pažinimas.
5. Gamtinės aplinkos ir šalies kultūros puoselėjimas.
6. Iniciatyvumas ir kūrybingumas.
7. Verslumas.
8. Kritinis mąstymas.
9. Gebėjimas spręsti problemas.
10. Atsakingumas.
11. Sąžiningumo.

#### 1.4. Kvalifikacijos vertinimo turinys

Asmens įgytų kompetencijų vertinimo metu demonstruojamos šios kompetencijos: gebėjimas parinkti žuvų rūšį, žuvų veisimo bei auginimo sistemą, išvardyti technologinės įrangos sąrankos elementus, paruošti žuvų veisimo ir auginimo technologinių procesų aprašus, nuosekliai išdėstyti technologines operacijas, parinkti pašarus ir apskaičiuoti žuvų šėrimo normą vienam žuvų auginimo vienetui, apibūdinti gyvų žuvų gabenimo transportą ir įrangą, apibūdinti technologinius žuvų gabenimo rodiklius (apskaičiuoti vandens ir žuvų kiekį), išvardyti antistresines medžiagas, naudojamas žuvų gabenimo sistemose. Visų kitų kompetencijų įgijimas vertinamas žinių ir supratimo pagrindu.

#### 1.5. Būsimo darbo ypatumai

Asmenys, įgiję žuvininkystės verslo darbuotojo kvalifikaciją, galės dirbti recirkuliacinėse žuvų auginimo sistemose (fermose), lauko recirkuliacinėse žuvų auginimo sistemose (ūkiuose, kompleksuose), tvenkinių ūkiuose, žvejybos įmonėse, veisimo įmonėse – žuvidėse, biologinių tyrimų laboratorijose. Verslus žuvininkystės verslo darbuotojas galės įkurti nuosavą žuvies veisimo, auginimo, perdirbimo įmonę, teikti rekreacinės žuvininkystės paslaugas.



ŠVIETIMO  
IR MOKSLO  
MINISTERIJA



KVALIFIKACIJŲ IR  
PROFESINIO MOKYMO  
PLĖTROS CENTRAS

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

#### 1.6. Programos rengėjai

Grupės vadovas Arvydas Būdvytis, nariai: Jonas Dyglys, Evelina Oželienė, Vygantė Jukniuvienė.

**2. PAGRINDINIAI MODULINĖS  
PROFESINIO MOKYMO PROGRAMOS PARAMETRAI**

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Kompetencija</b>	<b>Mokymosi rezultatai</b>	<b>Programos moduliai</b>
<b>Privalomos kompetencijos</b>			
1.	Vykdyti žuvų ir gamybinio vandens laboratorinę priežiūrą	1.1. Susipažinti su žuvų sistematikos ir taksonomijos pagrindais. 1.2. Išmanyti žuvų anatomiją. 1.3. Išmanyti sergančių žuvų požymius. 1.4. Išmanyti pagrindinius vandens hidrocheminius parametrus. 1.5. Atpažinti ir išskirti sergančias žuvis, taikyti pirmines karantino priemones. 1.6. Apibūdinti pagrindinius vandens kokybės parametrus ir tyrimo būdus. 1.7. Paimti vandens mėginį ir atlikti tyrimą. 1.8. Paimti žuvų kūno dalių mėginį.	Žuvų biologija, sveikata ir gyvenamoji aplinka
2.	Parinkti ir ruošti pašarus, šerti žuvis	2.1. Išmanyti pašarus ir jų ruošimą. 2.2. Išmanyti šėrimo įrangą. 2.3. Paruošti pašarus šėrimui. 2.4. Įvertinti pašarų kokybę. 2.5. Šerti žuvis, naudojant šėrimo įrangą.	Žuvų šėrimas
3.	Gabenti gyvas žuvis	3.1. Išmanyti gyvų žuvų gabenimą lemiančius veiksnius. 3.2. Išmanyti gyvų žuvų gabenimo priemones. 3.3. Pakrauti gyvas žuvis. 3.4. Pervežti gyvas žuvis. 3.5. Gabenti žuvų lervutes 3.6. Pildyti pervežimui reikalingus dokumentus.	Gyvų žuvų gabenimas
4.	Valdyti uždarnosios akvakultūros sistemos įrangą	4.1. Išmanyti uždarnosios akvakultūros sistemos įrengimus. 4.2. Išmanyti uždarnosios akvakultūros sistemos komplektavimo principus. 4.3. Komplektuoti uždarnosios akvakultūros sistemų įrengimus. 4.4. Valdyti uždarnosios akvakultūros sistemų įrengimus. 4.5. Įvertinti uždarnosios akvakultūros sistemų efektyvumą.	Uždarnosios akvakultūros sistemų įranga, įrengimas ir priežiūra
5.	Veisti žuvis	5.1. Išmanyti žuvų veisimo procesą. 5.2. Išmanyti žuvų veisimo įrangą. 5.3. Atlikti šiltavandenių žuvų naršinimą ir ikrų inkubavimą. 5.4. Atlikti šaltavandenių žuvų naršinimą ir ikrų inkubavimą.	Žuvų veisimas

		5.5. Paruošti žuvų lervutes gabenimui.	
6.	Auginti žuvis uždarnosios akvakultūros sistemose	6.1. Išmanyti žuvų auginimo technologijas. 6.2. Pradėti uždarnosios akvakultūros sistemos eksploatavimą žuvų auginimui. 6.3. Auginti žuvis uždarnosios akvakultūros sistemose pagal auginimo technologijas.	Žuvų auginimas uždarnosios akvakultūros sistemose
7.	Auginti žuvis tvenkiniuose	7.1. Išmanyti tvenkininės žuvininkystės reikšmę ir dabartinę būklę. 7.2. Išmanyti veterinarinius reikalavimus auginamoms žuvims. 7.3. Išmanyti tvenkinių vietos parinkimą. 7.4. Atrinkti žuvis, tinkamas auginti tvenkiniuose. 7.5. Sudaryti šiltavandenių žuvų ūkio modelį. 7.6. Sudaryti šaltavandenių žuvų ūkio modelį. 7.7. Auginti žuvis tvenkiniuose.	Žuvų auginimas tvenkiniuose
8.	Organizuoti ir vykdyti akvakultūros verslą.	8.1. Išmanyti akvakultūros ekonomines veiklos kryptis. 8.2. Parengti akvakultūros verslo vieneto verslo planą. 8.3. Parengti akvakultūros verslo vieneto rinkodaros planą. 8.4. Parengti akvakultūros verslo vieneto finansines atskaitomybes.	Akvakultūros verslas ir jo organizavimas
<b>Pasirenkamosios kompetencijos, susijusios su kvalifikacija</b>			
9.	Valdyti ir prižiūrėti vidaus vandenių mažuosius laivus ir valtis.	9.1. Išmanyti vidaus vandenių mažųjų laivų ir valčių konstrukciją ir valdymą. 9.2. Išmanyti hidrometeorologijos pagrindus. 9.3. Išmanyti vidaus vandenių laivybos taisykles. 9.4. Valdyti laivą. 9.5. Teikti pirminę medicininę pagalbą. 9.6. Sudaryti maršrutą ir planuoti kelionę.	Mažųjų laivų ir žvejybinių valčių valdymas
10.	Teikti rekreacinės žuvininkystės paslaugas vartotojui	10.1. Išmanyti rekreacinę žuvininkystę, jos aplinką ir įrangą. 10.2. Išmanyti saugos reikalavimus. 10.3. Teikti pirminę medicininę pagalbą. 10.4. Sudaryti rekreacinės žuvininkystės paslaugų teikėjo verslo planą. 10.5. Teikti rekreacinės žuvininkystės paslaugas.	Rekreacinės žuvininkystės organizavimas
11.	Atlikti pirminį žuvies apdirbimą ir aptarnauti technologinius	11.1. Išmanyti žuvų perdirbimo technologijas. 11.2. Išmanyti kokybės reikalavimus. 11.3. Laikytis darbo saugos ir	Pirminis žuvų apdirbimas

	įrengimus.	sanitarinių reikalavimų. 13.4. Paruošti įrangą pirminiam žuvų perdirbimui. 13.5. Atlikti pirminį žuvies apdirbimą pagal perdirbimo technologijas.	
--	------------	---	--

**3. KREDITŲ PRISKYRIMAS  
MOKYMOSI MODULIAMS (REKOMENDACIJOS)**

<b>Mokymo organizavimas</b>	<b>Kontaktinės val.</b>		<b>Konsultacijos</b>	<b>Savarankiškas mokymasis</b>	<b>Vertinimas</b>
	<b>teorinis mokymas/is</b>	<b>praktinis mokymas/is</b>			
<b>Kompetencija/ mokymosi rezultatas</b>					
<b>Įvadinis modulis</b>	<b>70</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>20</b>	<b>2</b>
<b>Baigiamasis modulis</b>	<b>10</b>	<b>160</b>	<b>4</b>	<b>40</b>	<b>2</b>
<b>Privalomosios kompetencijos</b>					
Vykdyti žuvų ir gamybinio vandens laboratorinę priežiūrą	<b>66</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>40</b>	<b>8</b>
Šerti žuvis, ruošti ir parinkti pašarus	<b>31</b>	<b>50</b>	<b>1</b>	<b>20</b>	<b>6</b>
Organizuoti gyvų žuvų gabenimą	<b>31</b>	<b>50</b>	<b>1</b>	<b>20</b>	<b>6</b>
Valdyti uždarnosios akvakultūros sistemos įrangą	<b>66</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>40</b>	<b>8</b>
Veisti žuvis	<b>72</b>	<b>114</b>	<b>2</b>	<b>45</b>	<b>10</b>
Auginti žuvis uždarnosios akvakultūros sistemose	<b>72</b>	<b>114</b>	<b>2</b>	<b>45</b>	<b>10</b>
Auginti žuvis tvenkiniuose	<b>72</b>	<b>114</b>	<b>2</b>	<b>45</b>	<b>10</b>
Organizuoti ir vykdyti akvakultūros verslą	<b>66</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>40</b>	<b>8</b>
Iš viso privalomosios programos dalies:	<b>556</b>	<b>916</b>	<b>20</b>	<b>355</b>	<b>70</b>



<b>Pasirenkamosios kompetencijos, susijusios su kvalifikacija</b>					
Valdyti ir prižiūrėti vidaus vandens mažuosius laivus ir valtis	<b>58</b>	<b>88</b>	<b>1</b>	<b>35</b>	<b>7</b>
Teikti rekreacinės žuvininkystės paslaugas vartotojui	<b>58</b>	<b>88</b>	<b>1</b>	<b>35</b>	<b>7</b>
Atlikti pirminį žuvies apdirbimą ir aptarnauti technologinius įrengimus	<b>58</b>	<b>88</b>	<b>1</b>	<b>35</b>	<b>7</b>

#### 4. PROGRAMOS STRUKTŪRA

##### 4.1. PRIVALOMŲJŲ PROFESINIO MOKYMO MODULIŲ SĄRAŠAS

Eil. Nr.	Modulio pavadinimas	Valstybinis kodas	Lietuvos kvalifikacijų lygis	Apimtis kreditais	Kompetencijos, reikalingos mokytis šiame modulyje
1.	Įvadas į profesiją – pasirengimas profesinei/darbinei veiklai	-	IV	4	-
2.	Žuvų biologija, sveikata ir gyvenamoji aplinka	4083101	IV	8	-
3.	Žuvų šėrimas	4083102	IV	4	Vykdyti žuvų ir gamybinio vandens laboratorinę priežiūrą.
4.	Gyvų žuvų gabenimas	4083103	IV	4	Vykdyti žuvų ir gamybinio vandens laboratorinę priežiūrą.
5.	Uždarnosios akvakultūros sistemų įranga, įrengimas ir priežiūra	4083104	IV	8	Vykdyti žuvų ir gamybinio vandens laboratorinę priežiūrą; Šerti žuvis, ruošti ir parinkti pašarus.
6.	Žuvų veisimas	4083105	IV	9	Vykdyti žuvų ir gamybinio vandens laboratorinę priežiūrą; Šerti žuvis, ruošti ir parinkti pašarus; Organizuoti gyvų žuvų gabenimą; Valdyti uždarnosios akvakultūros sistemos įrangą.
7.	Žuvų auginimas uždarnosios akvakultūros sistemose	4083106	IV	9	Vykdyti žuvų ir gamybinio vandens laboratorinę priežiūrą; Šerti žuvis, ruošti ir parinkti pašarus; Organizuoti gyvų žuvų gabenimą; Valdyti uždarnosios akvakultūros sistemos įrangą.

8.	Žuvų auginimas tvenkiniuose	4083107	IV	9	Vykdyti žuvų ir gamybinio vandens laboratorinę priežiūrą; Šerti žuvis, ruošti ir parinkti pašarus; Organizuoti gyvų žuvų gabenimą.
9.	Akvakultūros verslas ir jo organizavimas	4083108	IV	8	Vykdyti žuvų ir gamybinio vandens laboratorinę priežiūrą; Šerti žuvis, ruošti ir parinkti pašarus; Organizuoti gyvų žuvų gabenimą; Valdyti uždarnosios akvakultūros sistemos įrangą; Veisti, auginti žuvis uždarnosios akvakultūros sistemose; Auginti žuvis tvenkiniuose.
10.	Įvadas į žuvininkystės sektoriaus darbo rinką	-	IV	8	Vykdyti žuvų ir gamybinio vandens laboratorinę priežiūrą; Organizuoti ir vykdyti akvakultūros verslą; Organizuoti gyvų žuvų gabenimą; Veisti žuvis; Šerti žuvis, ruošti ir parinkti pašarus; Auginti žuvis uždarnosios akvakultūros sistemose; Valdyti uždarnosios akvakultūros sistemos įrangą; Auginti žuvis tvenkiniuose.

*Paaiškinimas: moduliai „Įvadas į profesiją – pasirengimas profesinei/darbinei veiklai“ ir „Įvadas į žuvininkystės sektoriaus darbo rinką“ yra privalomi, siekiant įgyti žuvininkystės verslo darbuotojo kvalifikaciją.*

#### 4.2. PASIRENKAMŲJŲ, SU KVALIFIKACIJA SUSIJUSIŲ, MODULIŲ SĄRAŠAS

Eil. Nr.	Modulio pavadinimas	Valstybinis kodas	Lietuvos kvalifikacijų lygis	Apimtis kreditais	Gebėjimai, reikalingi mokytis šiame modulyje
1.	Mažųjų laivų ir žvejybinių valčių valdymas	4083109	IV	7	
2.	Rekreacinės žuvininkystės organizavimas	4083110	IV	7	Vykdyti žuvų ir gamybinio vandens laboratorinę priežiūrą
3.	Pirminis žuvų apdirbimas	4083111	IV	7	Vykdyti žuvų ir gamybinio vandens laboratorinę priežiūrą

*Paaiškinimas: siekiant įgyti žuvininkystės verslo darbuotojo kvalifikaciją, reikia baigti visus privalomuosius modulius (76 kreditai) ir du pasirenkamuosius modulius (14 kreditų).*

#### 4.3. GALIMA KITAIŠ TEISĖS AKTAIS REGLAMENTUOTŲ KOMPETENCIJŲ ĮGIJIMO APIMTIS KREDITAIS

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

Įgyjamos šios, kitais teisės aktais reglamentuotos kompetencijos:

1. Saugiai elgtis ekstremaliose situacijose – 1 kreditas
2. Sąmoningai reguliuoti fizinį aktyvumą – 4 kreditai.

## 5. MODULIŲ APRAŠAI

### 5.1. Įvadinis modulis

#### Modulio paskirtis:

Suprasti žuvininkystės sektoriaus veiklos ypatumus, stebėti įgyjamų kompetencijų pasireiškimo sritis veiklos pasaulyje.

#### Modulio tikslai:

Susipažinti su profesine veikla žuvininkystės ūkio sektoriuje ir profesinio mokymosi specifika.

Susipažinti su profesinės etikos bei bendraisiais darbų saugos reikalavimais.

Į(si)vertinti asmens pasirengimą mokytiis programoje.

<b>Modulio pavadinimas</b>	<b>Įvadas į profesiją – pasirengimas profesinei/darbinei veiklai</b>	
<b>Modulio kodas</b>	-	
<b>Apimtis kreditais</b>	4	
<b>Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos</b>	Pasirengimas tobulinti savo profesines žinias. Mokėjimas mokytis. Bendravimas ir bendradarbiavimas. Pažinimas. Gamtinės aplinkos ir šalies kultūros puoselėjimas. Sąžiningumas.	
<b>Mokymosi rezultatai:</b>	<b>Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti</b>	<b>Mokymosi pasiekimų vertinimas (slenkstinis)</b>
1. Suvokti žuvininkystės ir akvakultūros esmę	<b>1.1. Tema. Žuvininkystės ir akvakultūros vieta Lietuvos ūkyje.</b> <i>Užduotis:</i> 1.1.1. Apibūdinti žuvininkystę, akvakultūrą ir žuvų auginimo technologijas, jų reikšmę žmonių maisto gamyboje, poveikį natūraliesiems ištekliams, technologijų ir mokslo ryši.	Apibūdinta žuvininkystė, akvakultūra ir žuvų auginimo technologijos, jų reikšmė žmonių maisto gamyboje, poveikis natūraliesiems ištekliams, technologijų ir mokslo ryšys.
2. Išmanyti mokymosi programos turinį, priemones bei procesus	<b>2.1. Tema. Programos turinys, mokymosi procesas ir mokymo(-si) priemonės.</b> <i>Užduotys:</i> 2.1.1. Susipažinti su mokymo(-si) programos turiniu, mokymo(-si) procesu ir mokymo(-si) priemonėmis. 2.1.2. Įsivertinti savo žinias akvakultūroje. 2.1.3. Suvokti savo asmenines savybes bei vertybes, mokymosi stilių ir jo pritaikymą mokymuisi bei profesinei karjerai. 2.1.4. Parašyti esė tema „Kodėl aš renkuosi žuvininkystės verslo	Apibūdintas mokymo(-si) programos turinys, mokymosi procesas ir išrinktos mokymo(-si) priemonės pagal pateiktą sąrašą. Įsivertintos esamos žinios akvakultūroje, išanalizuotos asmeninės savybės bei vertybės, mokymosi stilius ir jo pritaikymas mokymuisi bei profesinei karjerai, parašyta esė apie profesijos pasirinkimą.

	darbuotojo profesiją“.	
3. Išmanyti darbuotojų saugą ir sveikatą akvakultūros įmonėje	<p><b>3.1. Tema. Darbuotojų sauga ir sveikata.</b>  <i>Užduotys:</i>  3.1.1. Apibūdinti darbo higieną, darbuotojų saugą ir sveikatą akvakultūros įmonėje.  3.1.2. Apibūdinti darbuotojų saugos ir sveikatos pagrindines nuostatas bei bendruosius darbo saugos ir sveikatos reikalavimus žuvų auginimo įmonei.</p>	Apibūdinta darbo higiena, darbuotojų sauga ir sveikata akvakultūros įmonėje, darbuotojų saugos ir sveikatos pagrindinės nuostatos bei bendrieji darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai žuvų auginimo įmonei.
4. Išmanyti bendruosius darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus technologinei įrangai ir technologiniam procesui	<p><b>4.1. Tema. Reikalavimai technologinei įrangai ir technologiniam procesui.</b>  <i>Užduotys:</i>  4.1.1. Apibūdinti bendruosius darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus technologinei įrangai ir technologiniam procesui, darbui žuvų veislykloje, tvenkiniuose, sandėliavimo patalpoje, laboratorijoje, individualių apsaugos priemonių naudojimui.  4.1.2. Išvardyti atsakomybės formas, pažeidus darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus.</p>	Apibūdinti ir išnagrinėti bendrieji darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai technologinei įrangai ir technologiniam procesui. Išvardintos atsakomybės formos.
Rekomenduojami mokymo/si metodai	Paskaita, aiškinimas, demonstravimas, darbas grupėse, savarankiškas darbas, debatai.	
Materialieji ištekliai	<b>Mokymo/si medžiaga:</b> Įvadas į profesiją - pasirengimas profesinei/darbinei veiklai. (Rengėjas: J. Dyglis), darbo saugos ir teisiniai dokumentai, „Darbuotojų sauga ir sveikata“ (Rengėjas: J. Dyglis).	
	<b>Mokymo/si priemonės:</b> užduotys, testai, žinynai, plakatai, skaidrės, informacijos pristatymai, filmuota medžiaga, schemos, vaizdinės mokymo priemonės, kompiuteriai ir multimedijos įranga, kompiuterinė programinė įranga (Excel, Word, Power Point).	
	<b>Kiti ištekliai:</b> mokymo klasė, žuvų auginimo ferma, biologinių tyrimų laboratorija.	
Mokytojų kvalifikacija	Mokytojas, atsižvelgiant į jo dėstomo modulio dalies turinį, turi turėti: biologijos arba ichtiologijos, arba žuvininkystės krypties ir darbuotojų saugos ir sveikatos specialisto kvalifikaciją; teisės aktų nustatyta tvarka atitikti profesijos mokytojui keliamus kvalifikacinius reikalavimus	
Modulio rengėjai	A. Būdvytis, J. Dyglis, E. Oželienė, V. Jukniuvienė	

## 5.2. Privalomųjų modulių aprašai

### 5.2.1. Modulio „Žuvų biologija, sveikata ir gyvenamoji aplinka“ aprašas

Modulio paskirtis - vykdyti žuvų ir gamybinio vandens laboratorinę priežiūrą.

<b>Modulio pavadinimas</b>	<b>Žuvų biologija, sveikata ir gyvenamoji aplinka</b>	
<b>Modulio kodas</b>	<b>4083101</b>	
<b>LTKS lygis</b>	<b>IV</b>	
<b>Apimtis kreditais</b>	<b>8</b>	
<b>Reikalingas pasirengimas mokymuisi</b>	-	
<b>Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos</b>	<p>Komunikavimas gimtąja ir užsienio kalba.  Mokėjimas mokyti.  Pasirengimas tobulinti savo profesines žinias.  Pažinimas.  Gebėjimas spręsti problemas.  Gebėjimas atlikti užduotis, prisiimant įsipareigojimus.  Gamtinės aplinkos puoselėjimas.</p>	
<b>Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)</b>	<b>Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti</b>	<b>Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai</b>
1. Susipažinti su žuvų sistematikos ir taksonomijos pagrindais	<p><b>1.1. Tema. Žuvų kilmė, jų taksonomija, sistematika ir nomenklatura.</b>  <i>Užduotys:</i>  1.1.1. Paašškinti žuvų kilmės teorijas, taksonomijos, sistematikos ir nomenklaturės apibrėžimus.  1.1.2. Išvardyti ir naudojantis kompiuteriu apibūdinti žuvų būrius bei pateikti jų charakteristikas.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> išmokti taksonomijos, sistematikos ir nomenklaturės apibrėžimai. Išvardijama ir apibūdinama žuvų sistematika.  Užduotys atliekamos naudojantis pateiktais žinytais ir plakatais, kompiuteriu.</p> <p><b>Gerai:</b> išmokti taksonomijos, sistematikos ir nomenklaturės apibrėžimai. Išvardyti ir apibūdinti žuvų būriai, apibūdinamos jų charakteristikos.  Užduotys atliekamos naudojantis pasirinktais žinytais ir plakatais, kompiuteriu.</p>

		<p><b>Puikiai:</b> suvokiamos žuvų kilmės teorijos, išmokti taksonomijos, sistematikos ir nomenklatūros apibrėžimai. Išvardinta ir apibūdinta žuvų sistematika. Išmokta binarinė nomenklatūra. Išmanomi sistematikos hierarchiniai lygmenys. Užduotys atliekamos savarankiškai naudojantis žinynais ir plakatais, kompiuteriu.</p>
<p>2. Išmanyti žuvų anatomiją</p>	<p><b>2.1. Tema. Išorinė ir vidinė žuvų kūno sandara.</b>  <i>Užduotys:</i>  2.1.1. Apibūdinti žuvų išorinę ir vidinę sandarą.  2.1.2. Išmanyti žuvų kūno formas, burnų ir pelekų tipus ir plaukiojimo būdus.  2.1.3. Išmokti žuvų vidaus organus.</p> <p><b>2.2. Tema. Žuvų fiziologija ir gyvybinės sistemos.</b>  <i>Užduotis:</i>  2.2.1. Apibūdinti žuvų kvėpavimo, kraujotakos, virškinimo, šalinimo, dauginimosi ir nervų sistemas.</p> <p><b>2.3. Tema. Žuvų morfometriniai matavimai.</b>  <i>Užduotis:</i>  2.3.1. Nustatyti žuvies morfometrinius parametrus.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> išmokta žuvų išorinė ir vidinė sandara, žuvies skeleto, kūno formų skirtumai, burnų ir pelekų tipai. Apibūdinami žuvų raumenyno, kvėpavimo, kraujotakos, virškinimo, šalinimo, dauginimosi bei nervų sistemų ypatumai ir svarba. Nustatomi žuvies morfometriniai parametrai. Užduotys atliekamos naudojantis pateiktais žinynais, schemomis, plakatais, žuvų pavyzdžiais.</p> <p><b>Gerai:</b> išmokta žuvų išorinė ir vidinė sandara, žuvies skeleto, kūno formų skirtumai ir jų poveikis plaukiojimo būdai. Skiriami žuvų burnų ir pelekų tipai. Apibūdinami žuvų raumenyno, kvėpavimo, kraujotakos, virškinimo, šalinimo, dauginimosi bei nervų sistemų ypatumai ir svarba. Nustatomi žuvies morfometriniai parametrai. Užduotys atliekamos naudojantis pateiktais</p>



		<p>žinynais, schemomis, plakatais, žuvų pavyzdžiais.</p> <p><b>Puikiai:</b> išmokta žuvų išorinė ir vidinė sandara, žuvies skeleto, kūno formų skirtumai ir jų poveikis plaukiojimo būdui. Skiriami burnų ir pelekų tipai pagal nurodytą žuvies rūšį. Apibūdinamas žuvų raumenyno poveikis plaukiojimo greičiui. Išsamiai išanalizuoti kvėpavimo, kraujotakos, virškinimo, šalinimo, dauginimosi bei nervų sistemų ypatumai ir svarba. Savarankiškai nustatomi žuvies morfometriniai parametrai. Užduotys atliekamos naudojantis pateiktais žinynais, schemomis, plakatais, žuvų pavyzdžiais.</p>
<p>3. Išmanyti sergančių žuvų požymius</p>	<p><b>3.1. Tema. Žuvų ligų vystymosi sąlygos ir mechanizmai.</b>  <i>Užduotys:</i>  3.1.1. Paaiškinti bendrąją žuvų ligos sampratą, ligos vystymosi sąlygas, periodus, formas.  3.1.2. Apibūdinti diagnozės nustatymo būdus ir išmanyti epizootologijos sąvoką.</p> <p><b>3.2. Tema. Infekcinės ir invazinės žuvų ligos bei jų profilaktika.</b>  <i>Užduotys:</i>  3.2.1. Apibūdinti ir parodyti žuvų infekcinių ir invazinių ligų sukėlėjus, jų dauginimosi ir vystymosi ypatybes.  3.2.2. Nurodyti žuvų ligų sukėlėjų patekimo į akvakultūros objektus ir gyvūnus kelius bei prevencijos ir profilaktikos priemones.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> paaiškinama bendra žuvų ligos samprata, ligos vystymosi sąlygos, periodai, formos, diagnozės nustatymo būdai ir epizootologijos sąvoka. Apibūdinami žuvų infekcinių ir invazinių ligų sukėlėjai, jų dauginimosi ir vystymosi ypatybės, patekimo į akvakultūros objektus ir gyvūnus keliai bei prevencijos ir profilaktikos priemonės. Apibūdintos ir nustatytos žuvų neužkrečiamų susirgimų atsiradimo priežastys, jų raida, pašalinimo būdai bei žuvų</p>

	<p><b>3.3. Tema. Neužkrečiamos žuvų ligos.</b>  <i>Užduotys:</i>  3.3.1. Apibūdinti ir nustatyti žuvų neužkrečiamų susirgimų atsiradimo priežastis, jų raidą.  3.3.2. Paaiškinti neužkrečiamų susirgimų pašalinimo būdus bei žuvų gydymo, prevencijos ir profilaktikos metodus akvakultūroje.</p>	<p>gydymo, prevencijos ir profilaktikos metodai akvakultūroje.  Užduotys atliekamos naudojantis pateiktais žinynais, ligų atpažinimo vadovais, metodikomis, plakatais, prevencinių ir profilaktikos priemonių aprašais, normatyviniais dokumentais.</p> <p><b>Gerai:</b> paaiškinama bendra žuvų ligos samprata, ligos vystymosi sąlygos, periodai, formos, diagnozės nustatymo būdai ir epizootologijos sąvoka. Apibūdinami žuvų infekcinių ir invazinių ligų sukėlėjai, jų dauginimosi ir vystymosi ypatybės, patekimo į akvakultūros objektus ir gyvūnus keliai bei prevencijos ir profilaktikos priemonės. Apibūdintos ir nustatytos žuvų neužkrečiamų susirgimų atsiradimo priežastys, jų raida, pašalinimo būdai bei žuvų gydymo, prevencijos ir profilaktikos metodai akvakultūroje.  Užduotys atliekamos naudojantis pasirinktais žinynais, ligų atpažinimo vadovais, metodikomis, plakatais, prevencinių ir profilaktikos priemonių aprašais, normatyviniais aprašais.</p> <p><b>Puikiai:</b> savarankiškai paaiškinama bendra žuvų ligos samprata, ligos vystymosi sąlygos, periodai, formos, diagnozės nustatymo būdai ir epizootologijos sąvoka.</p>
--	---	--

		<p>Apibūdinami žuvų infekcinių ir invazinių ligų sukėlėjai, jų dauginimosi ir vystymosi ypatybės, patekimo į akvakultūros objektus ir gyvūnus keliai bei prevencijos ir profilaktikos priemonės. Apibūdintos ir nustatytos žuvų neužkrečiamų susirgimų atsiradimo priežastys, jų raida, pašalinimo būdai bei žuvų gydymo, prevencijos ir profilaktikos metodai akvakultūroje. Užduotys atliekamos naudojantis žinynais ir profilaktikos priemonių aprašais, normatyviniais dokumentais.</p>
<p>4. Išmanyti pagrindinius vandens hidrocheminius parametrus</p>	<p><b>4.1. Tema. Vandens hidrocheminiai parametrai.</b>  <i>Užduotys:</i>  4.4.1. Apibūdinti natūralių ir gamtinių žuvivaisos vandens telkinių pagrindinių hidrocheminių junginių ir elementų atsiradimo kelius ir kaupimosi procesus.  4.4.2. Apibūdinti vandens cheminės sudėties poveikį žuvų augimui ir vystymuisi.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> apibūdinami natūralių ir gamtinių žuvivaisos vandens telkinių pagrindinių hidrocheminių junginių ir elementų atsiradimo keliai ir kaupimosi procesai bei vandens cheminės sudėties poveikis žuvų augimui ir vystymuisi. Užduotys atliekamos naudojantis pateiktais žinynais, ligų atpažinimo vadovais, metodikomis, plakatais, prevencinių ir profilaktikos priemonių aprašais, normatyviniais dokumentais.</p> <p><b>Gerai:</b> apibūdinami natūralių ir gamtinių žuvivaisos vandens telkinių pagrindinių hidrocheminių junginių ir elementų atsiradimo keliai ir kaupimosi procesai bei vandens</p>

		<p>cheminės sudėties poveikis žuvų augimui ir vystymuisi. Užduotys atliekamos naudojantis pasirinktais žinynais, ligų atpažinimo vadovais, metodikomis, plakatais, prevencinių ir profilaktikos priemonių aprašais, normatyviniais aprašais.</p> <p><b>Puikiai:</b> savarankiškai apibūdinami natūralių ir gamtinių žuvivaisos vandens telkinių pagrindinių hidrocheminių junginių ir elementų atsiradimo keliai ir kaupimosi procesai bei vandens cheminės sudėties poveikis žuvų augimui ir vystymuisi.</p>
5. Atpažinti ir išskirti sergančias žuvis, taikyti pirmines karantino priemones	<p><b>5.1. Tema. Žuvų sveikatos būklės stebėjimas ir taikomos karantino priemonės.</b>  <i>Užduotys:</i>  5.1.1. Atpažinti ir išskirti sergančias žuvis.  5.1.2. Taikyti pirmines karantino priemones.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> atpažįstamos ir išskiriamos sergančios žuvis, taikomos karantino priemonės. Užduotys atliekamos naudojantis pateiktais ligų atpažinimo vadovais.</p> <p><b>Gera:</b> atpažįstamos ir išskiriamos sergančios žuvis, taikomos karantino priemonės. Užduotys atliekamos naudojantis pasirinktais ligų atpažinimo vadovais.</p> <p><b>Puikiai:</b> atpažįstamos ir išskiriamos sergančios žuvis, taikomos karantino priemonės. Užduotys atliekamos savarankiškai naudojantis ligų atpažinimo vadovais.</p>
6. Suprasti pagrindinius vandens kokybės	<b>6.1. Tema. Pagrindiniai vandens kokybės parametrai.</b>	<b>Patenkinamai:</b> apibūdinami pagrindiniai

parametrus ir tyrimo būdus	<p><i>Užduotys:</i></p> <p>6.1.1. Apibūdinti pagrindinius vandens kokybės parametrus ir analizės metodus.</p> <p>6.2.2. Parinkti bei pritaikyti technologinius normatyvus, atitinkančius vandens kokybės parametrus.</p> <p>6.2.3. Reguluoti kintančiuosius vandens kokybės parametrus: deguonies kiekį, vandens temperatūrą (<math>^{\circ}\text{C}</math>), pH, amonį (<math>\text{NH}_4</math>) ir amoniaką (<math>\text{NH}_3</math>), nitritą (<math>\text{NO}_2</math>), nitratus (<math>\text{NO}_3</math>), anglies dioksidą (<math>\text{CO}_2</math>).</p>	<p>vandens parametrai. Parenkamos priemonės, leidžiančios palaikyti reikiamus vandens kokybės parametrus, optimalią cheminių medžiagų koncentraciją žuvivaisos vandens telkiniuose, naudojantis pateiktomis rekomendacijomis, plakatais.</p> <p><b>Gerai:</b> apibūdinami pagrindiniai vandens parametrai. Parenkamos priemonės, leidžiančios palaikyti reikiamus vandens kokybės parametrus, optimalią cheminių medžiagų koncentraciją žuvivaisos vandens telkiniuose, naudojantis pateiktomis rekomendacijomis, technologinėmis kortelėmis.</p> <p><b>Puikiai:</b> apibūdinami pagrindiniai vandens parametrai. Parenkamos priemonės, leidžiančios palaikyti reikiamus vandens kokybės parametrus, optimalią cheminių medžiagų koncentraciją žuvivaisos vandens telkiniuose, naudojantis pasirinktomis technologinėmis kortelėmis.</p>
7. Paimti vandens mėginį ir atlikti tyrimą	<p><b>7.1. Vandens mėginio paėmimo metodika.</b></p> <p><i>Užduotys:</i></p> <p>7.1.1. Paimti vandens mėginį.</p> <p>7.1.2. Atlikti pagrindinių, kintančiųjų hidrocheminių parametrų laboratorinį tyrimą.</p> <p>7.1.3. Įvertinti gautų duomenų atitikimą technologiniams normatyvams.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> paimamas vandens mėginys ir atliekama pagrindinių hidrocheminių junginių ir elementų kiekio žuvivaisos vandens telkinių vandenyje laboratorinė analizė. Įvertinamas gautų duomenų atitikimas</p>

		<p>technologiniams normatyvams, naudojantis pateiktomis technologinėmis kortelėmis, plakatais.</p> <p><b>Gerai:</b> paimamas vandens mėginys ir atliekama pagrindinių hidrocheminių junginių ir elementų kiekio žuvivaisos vandens telkinių vandenyje laboratorinė analizė. Įvertinamas gautų duomenų atitikimas technologiniams normatyvams, pritaikant technologines korteles.</p> <p><b>Puikiai:</b> savarankiškai paimamas vandens mėginys ir atliekama pagrindinių hidrocheminių junginių ir elementų kiekio žuvivaisos vandens telkinių vandenyje laboratorinė analizė. Įvertinamas gautų duomenų atitikimas technologiniams normatyvams ir pasiūlytos korekcijos priemonės.</p>
<p>8. Paimti žuvų kūno dalių mėginį</p>	<p><b>8.1. Tema. Žuvies kūno dalių mėginio paėmimo metodika.</b>  <i>Užduotys:</i>  8.1.1. Atpažinti žuvų susirgimą ir išskirti žuvų ligų sukėlėją.  8.1.2. Paimti mėginį, taikyti mėginio paėmimo metodiką, atlikti pirminį mėginio tyrimą.  8.1.3. Pritaikyti profilaktikos ar gydomuosius preparatus žuvų susirgimams gydyti.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> atpažįstamas ir išskiriamas žuvų ligų sukėlėjas, paimamas mėginys, taikant mėginio paėmimo metodiką, pritaikomi gydomieji preparatai žuvų susirgimams gydyti. Užduotys atliekamos naudojantis pateikta metodika, ligų atpažinimo vadovais bei preparatų naudojimo instrukcijomis.</p>

		<p><b>Gerai:</b> atpažįstamas ir išskiriamas žuvų ligų sukėlėjas, paimamas mėginys, taikant mėginio paėmimo metodiką, pritaikomi gydomieji preparatai žuvų susirgimams gydyti. Užduotys atliekamos naudojantis pasirinkta metodika, ligų atpažinimo vadovais bei preparatų naudojimo instrukcijomis.</p> <p><b>Puikiai:</b> savarankiškai atpažįstamas ir išskiriamas žuvų ligų sukėlėjas, paimamas mėginys, taikant mėginio paėmimo metodiką, pritaikomi gydomieji preparatai žuvų susirgimams gydyti. Užduotys atliekamos naudojantis ligų atpažinimo vadovais bei preparatų naudojimo instrukcijomis.</p>
Rekomenduojami mokymo/si metodai	Paskaita, aiškinimas, demonstravimas, stebėjimas, diskusija, debatai, darbas grupėse, savarankiškas darbas, laboratorinis darbas, atvejo analizė.	
Materialieji ištekliai	<p><b>Mokymo/si medžiaga:</b>  Žuvų biologija, sandara, ir klasifikacijos pagrindai. (Rengėjas: UAB „Senasis ežerėlis“).  Žuvų sveikata, ligos, jų prevencija ir gydymas. (Rengėjas: Asociacija „Šilutės žuvininkystės vietos veiklos grupė“).  Akvakultūros hidrochemija. (Rengėjas: Asociacija „Šilutės žuvininkystės vietos veiklos grupė“).</p> <p><b>Mokymo/si priemonės:</b> žinynai, plakatai, žuvų anatominės sandaros maketai, ligų atpažinimo vadovas, prevencinių ir profilaktikos priemonių aprašai, preparatų naudojimo instrukcijos, normatyviniai dokumentai, technologinės kortelės, kompiuteriai ir multimedijos įranga, interneto ryšys, kompiuterinė programinė įranga (Excel, Word, Power Point).</p> <p><b>Kiti ištekliai:</b> mokymo klasė, žuvų auginimo ferma, biologinių tyrimų laboratorija, hidrocheminės analizės tyrimų laboratorija ir įranga.</p>	
Mokytojų kvalifikacija	Mokytojas, atsižvelgiant į jo dėstomo modulio dalies turinį, turi turėti: biologijos arba ichtiologijos, žuvininkystės, veterinarijos, biochemijos, aplinkos inžinerijos krypties kvalifikaciją ir atitikti teisės aktų nustatyta	

	tvarka profesijos mokytojui keliamus kvalifikacinius reikalavimus.
Modulio rengėjai	A. Būdvytis, J. Dyglys, E. Oželienė, V. Jukniuvienė.



### 5.2.2. Modulio „Žuvų šėrimas“ aprašas

Modulio paskirtis – parinkti ir ruošti pašarus, šerti žuvis.

<b>Modulio pavadinimas</b>	<b>Žuvų šėrimas</b>	
<b>Modulio kodas</b>	<b>4083102</b>	
<b>LTKS lygis</b>	<b>IV</b>	
<b>Apimtis kreditais</b>	<b>4</b>	
<b>Reikalingas pasirengimas mokymuisi</b>	Vykdyti žuvų ir gamybinio vandens laboratorinę priežiūrą.	
<b>Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos</b>	Komunikavimas gimtąja ir užsienio kalba. Pasirengimas tobulinti savo profesines žinias. Pažinimas. Gebėjimas spręsti problemas. Gebėjimas atlikti užduotis, prisiimant įsipareigojimus. Bendravimas ir bendradarbiavimas.	
<b>Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)</b>	<b>Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti</b>	<b>Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai</b>
1. Išmanyti pašarus ir jų ruošimą	<p><b>1.1. Tema. Kombinuotų pašarų žuvims komponentų charakteristika.</b> <i>Užduotys:</i></p> <p>1.1.1. Apibūdinti kombinuotus pašarus žuvims, pateikti jų aprašus su PowerPoint programa.</p> <p>1.1.2. Pateikti pašarų komponentų charakteristikas, jų cheminę sudėtį ir kilmę.</p> <p>1.1.3. Išvardyti pagrindinius kombinuotų pašarų paruošimo etapus, būdus ir pašarų paruošimo metodikas.</p> <p>1.1.4. Išvardyti pašarų gamyboje naudojamus įrengimus.</p> <p>1.1.5. Atpažinti kombinuotų pašarų rūšis, grupes, nustatyti pašarų šėrimo koeficientus pradiniuose, produkciniuose ir reprodukcinuose pašaruose.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> apibūdinami kombinuoti pašarai žuvims, pateikiamos komponentų charakteristikos, jų cheminė sudėtis ir kilmė. Išvardijami pagrindiniai kombinuotų pašarų paruošimo etapai, būdai ir pašarų paruošimo metodikos, pašarų gamyboje naudojami įrengimai. Atpažįstamos kombinuotų pašarų rūšys, grupės, nustatomi pašarų šėrimo koeficientai pradiniuose, produkciniuose ir reprodukcinuose pašaruose. Užduotys atliekamos naudojantis pateiktomis technologinėmis kortelėmis, plakatais, žinynais.</p>

		<p><b>Gerai:</b> apibūdinami kombinuoti pašarai žuvims, pateikiamos komponentų charakteristikos, jų cheminė sudėtis ir kilmė. Išvardijami pagrindiniai kombinuotų pašarų paruošimo etapai, būdai ir pašarų paruošimo metodikos, pašarų gamyboje naudojami įrengimai. Atpažįstamos kombinuotų pašarų rūšys, grupės, nustatomi pašarų šėrimo koeficientai pradiniuose, produkciniuose ir reprodukcinuose pašaruose. Užduotys atliekamos pasirinkus tinkamas technologines korteles.</p> <p><b>Puikiai:</b> savarankiškai apibūdinami kombinuoti pašarai žuvims, pateikiamos komponentų charakteristikos, jų cheminė sudėtis ir kilmė. Išvardijami pagrindiniai kombinuotų pašarų paruošimo etapai, būdai ir pašarų paruošimo metodikos, pašarų gamyboje naudojami įrengimai. Atpažįstamos kombinuotų pašarų rūšys, grupės, nustatomi pašarų šėrimo koeficientai pradiniuose, produkciniuose ir reprodukcinuose pašaruose.</p>
--	--	---

<p>2. Išmanyti šėrimo įrangą</p>	<p><b>2.1. Tema. Įranga, skirta pradinių ir produkinių pašarų žuvims gamybai.</b>  <i>Užduotys:</i>  2.1.1. Klasifikuoti pašarų gamyboje naudojamą įrangą.  2.1.2. Paaiškinti automatizuotų ir mechanizuotų pašarų gamybai naudojamos įrangos veikimo principus.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> klasifikuojama žuvų šėrimo įranga, išmanomi pašarų gamybai naudojamos įrangos veikimo principai. Užduotis atliekama naudojantis pateiktomis rekomendacijomis bei technologinėmis kortelėmis, plakatais, žinynais.</p> <p><b>Gerai:</b> klasifikuojama žuvų šėrimo įranga, išmanomi pašarų gamybai naudojamos įrangos veikimo principai. Užduotis atliekama naudojantis technologinėmis kortelėmis.</p> <p><b>Puikiai:</b> savarankiškai klasifikuojama žuvų šėrimo įranga, išmanomi pašarų gamybai naudojamos įrangos veikimo principai.</p>
<p>3. Paruošti pašarus šėrimui</p>	<p><b>3.1. Tema. Pagrindinės žuvų pašarų receptūros.</b>  <i>Užduotys:</i>  3.1.1. Parinkti pašarų receptūras žuvims.  3.1.2. Parinkti šėrimo įrangą.  3.1.3. Parinkti šėrimo metodus ir būdus.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> parenkamos tinkamos pašarų receptūros žuvims, šėrimo įranga, metodai ir būdai. Užduotys atliekamos naudojantis pateiktomis rekomendacijomis bei technologinėmis kortelėmis, plakatais, žinynais.</p> <p><b>Gerai:</b> parenkamos pašarų receptūros žuvims, šėrimo įranga, metodai ir būdai. Užduotys atliekamos naudojantis technologinėmis kortelėmis.</p>

		<p><b>Puikiai:</b> savarankiškai parenkamos pašarų receptūros žuvims, šėrimo įranga, metodai ir būdai.</p>
<p>4. Įvertinti pašarų kokybę</p>	<p><b>4.1. Tema. Žuvų pašarų kokybės kontrolės sistema ir jų saugojimo sąlygos.</b>  <i>Užduotys:</i>  4.1.1. Apibūdinti pašarų kokybės vertinimo metodikas ir pašarų laikymo sąlygas.  4.1.2. Išvardyti ir sugrupuoti pašarų žuvims kokybės kontrolei naudojamus įrengimus.  4.1.3. Suskirstyti pateiktus pašarų pavyzdžius pagal jų kokybę.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> apibūdinamos pašarų kokybės vertinimo metodikos bei pašarų komponentų ir pašarų laikymo sąlygos. Išvardijami ir sugrupuojami pašarų žuvims kokybės kontrolei naudojami įrengimai. Suskirstomi pašarai pagal jų kokybę. Užduotys atliekamos naudojantis pateiktomis rekomendacijomis bei technologinėmis kortelėmis, plakatais, žinynais.</p> <p><b>Gerai:</b> apibūdinamos pašarų kokybės vertinimo metodikos bei pašarų komponentų ir pašarų laikymo sąlygos. Išvardijami ir sugrupuojami pašarų žuvims kokybės kontrolei naudojami įrengimai. Suskirstomi pašarai pagal jų kokybę. Užduotys atliekamos naudojantis technologinėmis kortelėmis.</p> <p><b>Puikiai:</b> savarankiškai apibūdinamos pašarų kokybės vertinimo metodikos bei pašarų komponentų ir pašarų laikymo sąlygos. Suskirstomi pašarai pagal jų kokybę. Išvardijami ir sugrupuojami pašarų</p>

		žuvims kokybės kontrolei naudojami įrengimai.
5. Šerti žuvis naudojant šerimo įrangą	<p><b>5.1. Tema. Žuvų šerimo būdai ir naudojama įranga.</b></p> <p><i>Užduotys:</i></p> <p>5.1.1. Šerti žuvis naudojant švytuoklines automatines šėryklas „Refleks“.</p> <p>5.1.2. Šerti žuvis naudojant FF 130, FF 100, FF60 modelio pašaro dalytuvus.</p> <p>5.1.3. Šerti žuvis naudojant automatines šėryklas su laikrodiniu mechanizmu.</p> <p>5.1.4. Šerti mailių ir pirmametes žuvis naudojant diskinius pašarų dalytuvus Storvik Disc Feeder.</p> <p>5.1.5. Šerti žuvis naudojant automatinį pašarų dalytuvą ant vieno bėgio.</p> <p>5.1.6. Šerti lervas naudojant pašarų dalytuvą Start 1.</p> <p>5.1.7. Šerti žuvis naudojant indukcinį pašarų dalytuvą Start 4.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> šeriamos žuvis parenkant tinkamą šerimo būdą ir įrangą. Užduotys atliekamos naudojantis pateiktomis žuvų šerimo technologijomis.</p> <p><b>Gerai:</b> šeriamos žuvis parenkant tinkamą šerimo būdą ir įrangą. Užduotys atliekamos naudojantis pasirinktomis žuvų šerimo technologijomis.</p> <p><b>Puikiai:</b> savarankiškai šeriamos žuvis parenkant tinkamą šerimo būdą ir įrangą.</p>
Rekomenduojami mokymo/si metodai	Paskaita, konsultacija, diskusija, demonstravimas, atvejo analizė, savarankiškas darbas.	
Materialieji ištekliai	<b>Mokymo/si medžiaga:</b> pašarai, žuvų šerimo technologijos ir šerimo įranga. (Rengėjas: IĮ „Projektų rengimo grupė“).	
	<b>Mokymo/si priemonės:</b> technologinės kortelės, plakatai, žinynai, kompiuteriai ir multimedijos įranga, kompiuterinė programinė įranga (Excel, Word, Power Point).	
	<b>Kiti ištekliai:</b> mokymo klasė, žuvų auginimo ferma, laboratorija.	
Mokytojų kvalifikacija	Mokytojas, atsižvelgiant į jo dėstomo modulio dalies turinį, turi turėti: žuvininkystės arba akvakultūros, arba ichtiologijos, arba biologijos krypties kvalifikaciją ir atitikti teisės aktų nustatyta tvarka profesijos mokytojui keliamus kvalifikacinius reikalavimus.	
Modulio rengėjai	A. Būdvytis, J. Dyglys, E. Oželienė, V. Jukniuvienė.	

### 5.2.3. Modulo „Gyvų žuvų gabenimas“ aprašas

Modulio paskirtis – gabenti gyvas žuvis.

<b>Modulio pavadinimas</b>	<b>Gyvų žuvų gabenimas</b>	
<b>Modulio kodas</b>	<b>4083103</b>	
<b>LTKS lygis</b>	<b>IV</b>	
<b>Apimtis kreditais</b>	<b>4</b>	
<b>Reikalingas pasirengimas mokymuisi</b>	Vykdėti žuvų ir gamybinio vandens laboratorinę priežiūrą.	
<b>Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos</b>	Komunikavimas gimtąja ir užsienio kalba; Mokėjimas mokytis. Pažinimas. Bendravimas ir bendradarbiavimas. Kritinis mąstymas. Gebėjimas spręsti problemas. Gebėjimas atlikti užduotis, prisiimant įsipareigojimus.	
<b>Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)</b>	<b>Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti</b>	<b>Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai</b>
1. Išmanyti gyvų žuvų gabenimą lemiančius veiksnius	<p><b>1. 1. Tema. Pagrindiniai gyvų žuvų gabenimą lemiantys faktoriai.</b> <i>Užduotys:</i></p> <p>1.1.1. Apibūdinti ištirpusio deguonies kiekio poveikį gyvų žuvų pervežimui. 1.1.2. Apibūdinti laisvo anglies dvideginio (CO<sub>2</sub>) kaupimosi poveikį gyvų žuvų gabenimui. 1.1.3. Apibūdinti amoniako (NH<sub>3</sub>) kaupimosi poveikį gyvų žuvų gabenimui. 1.1.4. Apibūdinti temperatūros poveikį gyvų žuvų gabenimui. 1.1.5. Išmanyti hiperaktyvumo ir streso poveikį gyvų žuvų gabenimui.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> išvardijami bei apibūdinami pagrindiniai gyvų žuvų pervežimą (gabenimą) lemiantys veiksniai. Užduotis atliekama naudojantis pateiktomis technologinėmis kortelėmis ir normatyvais.</p> <p><b>Gerai:</b> išvardijami bei apibūdinti pagrindiniai gyvų žuvų pervežimą (gabenimą) lemiantys veiksniai. Užduotis atlikta naudojantis parinktais technologiniais normatyvais.</p> <p><b>Puikiai:</b> savarankiškai išvardijami bei apibūdinami pagrindiniai gyvų žuvų pervežimą (gabenimą) lemiantys veiksniai.</p>

		Užduotis atliekama savarankiškai pasirenkant ir pritaikant normatyvus.
2. Išmanyti gyvų žuvų gabenimo priemonės	<p><b>2.1. Tema. Gyvų žuvų gabenimo sistemos ir jų konstrukcijos.</b></p> <p><i>Užduotys:</i></p> <p>2.1.1. Išmanyti gyvų žuvų gabenimo sistemų skirstymą pagal dydį ir transporto rūšį.</p> <p>2.1.2. Išmanyti gyvų žuvų gabenimo sistemos konstrukciją.</p> <p>2.1.3. Apskaičiuoti, kiek konkrečiai įmonei reikia turėti gyvų žuvų gabenimo konteinerių.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> nurodomas gyvų žuvų gabenimo sistemų skirstymas, apibūdinama gyvų žuvų gabenimo sistemos konstrukcija. Paskaičiuojamas įmonei reikalingas konteinerių kiekis gyvų žuvų gabenimui. Užduotys atliekamos naudojantis pateiktomis technologinėmis kortelėmis, normatyvais ir instrukcijomis.</p> <p><b>Gerai:</b> nurodomas gyvų žuvų gabenimo sistemų skirstymas, apibūdinama gyvų žuvų gabenimo sistemos konstrukcija. Paskaičiuojamas įmonei reikalingas konteinerių kiekis gyvų žuvų gabenimui. Užduotys atliekamos naudojantis parinktomis technologinėmis kortelėmis ir normatyvais.</p> <p><b>Puikiai:</b> nurodomas gyvų žuvų gabenimo sistemų skirstymas, apibūdinama gyvų žuvų gabenimo konstrukcija. Paskaičiuojamas įmonei reikalingas konteinerių kiekis gyvų žuvų gabenimui. Užduotys atliekamos savarankiškai parenkant ir pritaikant technologinius normatyvus.</p>

<p>3. Pakrauti gyvas žuvis</p>	<p><b>3.1. Tema. Gyvų žuvų paruošimas ir pakrovimas gabenimui.</b>  <i>Užduotys:</i>  3.1.1. Paruošti gyvas žuvis gabenimui.  3.1.2. Pakrauti gyvas žuvis atsižvelgiant į gyvų žuvų gabenimą lemiančius faktorius (temperatūra, deguonies norma).</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> paruoštos ir pakrautos gyvos žuvys, atsižvelgiant į gyvų žuvų gabenimą lemiančius faktorius. Užduotys atliekamos laiku, naudojantis pateiktomis technologinėmis kortelėmis ir normatyvais. Atliekant užduotį pasirinktos saugios darbo priemonės, medžiagos bei darbas atliktas saugiai.</p> <p><b>Gerai:</b> paruoštos ir pakrautos gyvos žuvys, atsižvelgiant į gyvų žuvų gabenimą lemiančius faktorius. Užduotys atliekamos laiku, naudojantis pasirinktais technologiniais normatyvais. Atliekant užduotį pasirinktos saugios darbo priemonės, medžiagos bei darbas atliktas saugiai.</p> <p><b>Puikiai:</b> paruoštos ir pakrautos gyvos žuvys, atsižvelgiant į gyvų žuvų gabenimą lemiančius faktorius. Užduotys atliekamos laiku, savarankiškai parenkant ir pritaikant technologinius normatyvus. Atliekant užduotį pasirinktos saugios darbo priemonės, medžiagos bei darbas atliktas saugiai.</p>
--------------------------------	---	---



<p>4. Pervežti gyvas žuvis</p>	<p><b>4.1. Tema. Gyvų žuvų pervežimas.</b>  <i>Užduotys:</i>  4.1.1. Pervežti gyvas žuvis naudojant atvirąsias pervežimo sistemas.  4.1.2. Pervežti gyvas žuvis naudojant uždarąsias pervežimo sistemas.  4.1.3. Išmanyti antistresines medžiagas, jas panaudoti pervežant gyvas žuvis.  4.1.4. Išmanyti bakteriostatines medžiagas, jas panaudoti pervežant gyvas žuvis.  4.1.5. Išmanyti buferius, amonio bei amoniako neutralizavimo medžiagas, jas panaudoti pervežant gyvas žuvis.  4.1.6. Nustatyti druskos koncentraciją vandenyje pervežant gyvas žuvis.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> pervežtos gyvos žuvys, pritaikytos žuvų gabenimo sistemos, panaudotos reikalingos cheminės medžiagos gyvų žuvų gabenimui. Užduotys atliktos laiku, naudojantis pateiktomis technologinėmis kortelėmis ir normatyvais. Atliekant užduotį pasirinktos saugios darbo priemonės, medžiagos bei darbas atliktas saugiai.</p> <p><b>Gerai:</b> pervežtos gyvos žuvys, pritaikytos žuvų gabenimo sistemos, panaudotos reikalingos cheminės medžiagos gyvų žuvų gabenimui. Užduotys atliktos laiku, naudojantis pasirinktais technologiniais normatyvais. Atliekant užduotį pasirinktos saugios darbo priemonės, medžiagos bei darbas atliktas saugiai.</p> <p><b>Puikiai:</b> savarankiškai pervežtos gyvos žuvys, pritaikytos žuvų gabenimo sistemos, panaudotos reikalingos cheminės medžiagos gyvų žuvų gabenimui. Užduotys atliktos laiku, savarankiškai parenkant ir pritaikant technologinius normatyvus. Atliekant užduotį pasirinktos saugios darbo priemonės, medžiagos bei darbas atliktas saugiai.</p>
--------------------------------	--	--

<p>5. Gabenti žuvų lervutes</p>	<p><b>5.1. Tema. Žuvų lervučių pervežimas.</b>  <i>Užduotys:</i>  5.1.1. Supakuoti žuvų lervutes į polietileno paketus.  5.1.2. Išmanyti žuvų lervučių pervežimo taisykles ir normas.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b>  paruoštos, supakuotos ir transportuotos žuvų lervutės, išsaugotas jų gyvybingumas.  Užduotis atlikta naudojantis pateiktomis technologinėmis kortelėmis, plakatais bei žinynu. Atliekant darbus pasirinktos saugios darbo priemonės, medžiagos, darbas atliktas saugiai.</p> <p><b>Gerai:</b> paruoštos, supakuotos ir transportuotos žuvų lervutės, išsaugotas jų gyvybingumas.  Užduotis atlikta, pritaikant pateiktas technologines korteles, plakatus, bei žinyną. Atliekant darbus pasirinktos saugios darbo priemonės, medžiagos, darbas atliktas saugiai.</p> <p><b>Puikiai:</b> savarankiškai paruoštos, supakuotos ir transportuotos žuvų lervutės, išsaugotas jų gyvybingumas.  Užduotis atlikta savarankiškai pasirenkant ir pritaikant technologines korteles. Atliekant darbus pasirinktos saugios darbo priemonės, medžiagos, darbas atliktas saugiai.</p>
<p>6. Pildyti pervežimui reikalingus dokumentus</p>	<p><b>6.1. Tema. Reikalavimai, įstatymai ir surašomi dokumentai, vykdant gyvų žuvų gabenimą.</b>  <i>Užduotys:</i>  6.1.1. Išmanyti gyvų žuvų gabenimo reikalavimus.  6.1.2. Būti susipažinus su gyvų žuvų</p>	<p><b>Patenkinamai:</b>  išmanomi žuvų gabenimo reikalavimai, pritaikomi gyvų žuvų gabenimo įstatymai, tinkamai užpildyti pervežimui reikalingi</p>

	<p>gabenimo įstatymais ir dokumentais. 6.1.3. Išmanyti gyvų žuvų gabenimo dokumentų pildymą.</p>	<p>dokumentai. Užduotis atlikta naudojantis pateiktomis technologinėmis kortelėmis, plakatais bei žinynu.</p> <p><b>Gerai:</b> išmanomi žuvų gabenimo reikalavimai, pritaikomi gyvų žuvų gabenimo įstatymai, tinkamai užpildyti pervežimui reikalingi dokumentai. Užduotis atlikta naudojantis pasirinktomis technologinėmis kortelėmis, plakatais bei žinynu.</p> <p><b>Puikiai:</b> išmanomi žuvų gabenimo reikalavimai, pritaikomi gyvų žuvų gabenimo įstatymai, tinkamai užpildyti pervežimui reikalingi dokumentai. Užduotis atlikta naudojantis pasirinktomis technologinėmis kortelėmis, plakatais bei žinynu. Užduotis atlikta savarankiškai pasirenkant ir pritaikant technologines korteles.</p>
Rekomenduojami mokymo/si metodai	Paskaita, aiškinimas, demonstravimas, diskusija, darbas grupėse, savarankiškas darbas, atvejo analizė.	
Materialieji ištekliai	<b>Mokymo/si medžiaga:</b> Gyvų žuvų gabenimas. (Rengėjas: J. Dyglys).	
	<b>Mokymo/si priemonės:</b> technologinės kortelės, normatyvai, instrukcijos, žuvų gabenimo transportas ir įranga, kompiuteriai ir multimedijos įranga, kompiuterinė programinė įranga (Excel, Word, Power Point).	
	<b>Kiti ištekliai:</b> Mokymo klasė.	
Mokytojų kvalifikacija	Mokytojas, atsižvelgiant į jo dėstomo modulio dalies turinį, turi turėti: žuvininkystės arba akvakultūros, arba ichtiologijos, arba biologijos	

	krypties kvalifikaciją ir atitikti teisės aktų nustatyta tvarka profesijos mokytojui keliamus kvalifikacinius reikalavimus.
Modulio rengėjai	A. Būdvytis, J. Dyglys, E. Oželienė, V. Jukniuvienė.

#### 5.2.4. Modulio „Uždarosios akvakultūros sistemų įranga, įrengimas ir priežiūra“ aprašas

Modulio paskirtis - valdyti uždarosios akvakultūros sistemos įrangą.

<b>Modulio pavadinimas</b>	<b>Uždarosios akvakultūros sistemų įranga, įrengimas ir priežiūra</b>	
<b>Modulio kodas</b>	<b>4083104</b>	
<b>LTKS lygis</b>	<b>IV</b>	
<b>Apimtis kreditais</b>	<b>8</b>	
<b>Reikalingas pasirengimas mokymuisi</b>	Vykdyti žuvų ir gamybinio vandens laboratorinę priežiūrą. Šerti žuvis, ruošti ir parinkti pašarus.	
<b>Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos</b>	Komunikavimas gimtąja ir užsienio kalba; Mokėjimas mokytis. Pažinimas. Bendravimas ir bendradarbiavimas. Gebėjimas spręsti problemas. Gebėjimas atlikti užduotis, prisiimant įsipareigojimus.	
<b><i>Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)</i></b>	<b><i>Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti</i></b>	<b><i>Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai</i></b>
1. Išmanyti uždarosios akvakultūros sistemos įrengimus	<p><b>1.1. Tema. Uždarosios akvakultūros sistemos įrengimų tipai.</b> <i>Užduotys:</i></p> <p>1.1.1. Išvardyti uždarosios akvakultūros sistemose naudojamus įrengimų tipus.</p> <p>1.1.2. Apibūdinti uždarosios akvakultūros sistemose naudojamų įrengimų techninius parametrus.</p> <p>1.1.3. Išmanyti uždarosios akvakultūros sistemose naudojamų įrengimų charakteristikas.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> išvardijami uždarosios akvakultūros sistemose naudojamų įrengimų tipai, jų techniniai parametrai, apibūdinamos charakteristikos. Užduotys atliktos naudojantis pateiktais žinynais, plakatais, technologinėmis kortelėmis, instrukcijomis, skaidrėmis.</p> <p><b>Gerai:</b> išvardijami uždarosios akvakultūros sistemose naudojamų įrengimų tipai, jų techniniai parametrai, apibūdinamos charakteristikos. Užduotys atliktos naudojantis pasirinktomis technologinėmis kortelėmis, žinynais,</p>

		<p>instrukcijomis, skaidrėmis.</p> <p><b>Puikiai:</b> savarankiškai išvardijami uždarnosios akvakultūros sistemose naudojami įrengimų tipai, jų techniniai parametrai, apibūdinamos charakteristikos. Užduotis atlikti gali naudojantis technologinėmis kortelėmis.</p>
<p>2. Išmanyti uždarnosios akvakultūros sistemos komplektavimo principus</p>	<p><b>2.1. Tema. Uždarnosios akvakultūros sistemos komplektavimo principai.</b>  <i>Užduotys:</i>  2.1.1. Apibūdinti uždarnosios akvakultūros sistemų techninių įrengimų parinkimo ir komplektavimo principus ir pritaikymą.  2.1.2. Pritaikyti uždarnosios akvakultūros sistemų našumo skaičiavimo metodiką, skaičiavimus atlikti panaudojant IT technologijas.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> apibūdinami uždarnosios akvakultūros sistemų techninių įrengimų parinkimo ir komplektavimo principai įvairiems technologinio proceso etapams bei paaiškinama uždarnosios apytakos recirkuliacinių sistemų našumo skaičiavimo metodika. Užduotys atliktos naudojantis pateiktais žinytais, plakatais, technologinėmis kortelėmis, instrukcijomis.</p> <p><b>Gera:</b> apibūdinami uždarnosios akvakultūros sistemų techninių įrengimų parinkimo ir komplektavimo principai įvairiems technologinio proceso etapams bei paaiškinama ir pritaikoma uždarnosios akvakultūros sistemų našumo skaičiavimo metodika. Užduotys atliktos naudojantis pasirinktomis technologinėmis kortelėmis, žinytais,</p>

		<p>instrukcijomis.</p> <p><b>Puikiai:</b> savarankiškai apibūdinami uždarnosios akvakultūros sistemų techninių įrengimų parinkimo ir komplektavimo principai įvairiems technologinio proceso etapams bei paaiškinama uždarnosios akvakultūros sistemų našumo skaičiavimo metodika. Užduotis atlikti gali naudojantis technologinėmis kortelėmis.</p>
<p>3. Komplektuoti uždarnosios akvakultūros sistemų įrengimus</p>	<p><b>3.1. Tema. Uždarnosios akvakultūros sistemų komplektavimas.</b>  <i>Užduotys:</i>  3.1.1. Parinkti ir sukomplektuoti uždarnosios akvakultūros sistemų įrengimus jaunikliams auginti.  3.1.2. Parinkti ir sukomplektuoti uždarnosios akvakultūros sistemų įrengimus prekinėms žuvims auginti.  3.1.3. Parinkti ir sukomplektuoti uždarnosios akvakultūros sistemų įrengimus reproduktoriams auginti ir veisti.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> parenkami ir sukomplektuojami uždarnosios akvakultūros sistemų įrengimai jaunikliams, prekinėms žuvims bei reproduktoriams auginti, veisti. Užduotys atliekamos naudojantis pateiktais žinynais, plakatais, technologinėmis kortelėmis, instrukcijomis.</p> <p><b>Gerai:</b> parenkami ir sukomplektuojami uždarnosios akvakultūros sistemų įrengimai jaunikliams, prekinėms žuvims bei reproduktoriams auginti, veisti. Užduotys atliekamos naudojantis pasirinktomis technologinėmis kortelėmis, žinynais, instrukcijomis.</p> <p><b>Puikiai:</b> savarankiškai parenkami ir sukomplektuojami</p>

		<p>uždarosios akvakultūros sistemų įrengimai jaunikliams, prekinėms žuvisms bei reproduktoriams auginti, veisti. Užduotis atlikti gali naudojantis technologinėmis kortelėmis.</p>
<p>4. Valdyti uždarosios akvakultūros sistemų įrengimus</p>	<p><b>4.1. Tema. Įrengimų darbo valdymas ir kontrolė.</b>  <i>Užduotys:</i>  4.1.1. Apibūdinti ir išmanyti žuvų auginimo įrengimus.  4.1.2. Apibūdinti ir išmanyti mechaninio ir biologinio vandens valymo įrengimus.  4.1.3. Apibūdinti ir išmanyti vandens dezinfekavimo įrengimus.  4.1.4. Apibūdinti ir išmanyti oksigenacijos įrengimus.  4.1.5. Taikyti žuvų auginimo įrengimų valdymo ir kontrolės metodus.  4.1.6. Taikyti žuvų veisimo ir auginimo uždarosios akvakultūros sistemose biotechniką.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> apibūdinami ir atpažįstami žuvų auginimo, mechaninio ir biologinio vandens valymo, vandens dezinfekavimo bei oksigenacijos įrengimų veikimo principai bei valdomi pagrindiniai rodikliai. Taikomi jų valdymo ir kontrolės metodai, žuvų veisimo ir auginimo uždarosios akvakultūros sistemose biotechnika. Užduotys atliekamos naudojantis pateiktais žinynais, plakatais, technologinėmis kortelėmis, instrukcijomis.</p> <p><b>Gerai:</b> apibūdinami ir atpažįstami žuvų auginimo, mechaninio ir biologinio vandens valymo, vandens dezinfekavimo bei oksigenacijos įrengimų veikimo principai bei valdomi pagrindiniai rodikliai. Taikomi jų valdymo ir kontrolės metodai, žuvų veisimo ir auginimo uždarosios akvakultūros sistemose biotechnika. Užduotys atliekamos naudojantis pasirinktomis technologinėmis kortelėmis, žinynais,</p>



		<p>instrukcijomis.</p> <p><b>Puikiai:</b> savarankiškai apibūdinami ir atpažįstami žuvų auginimo, mechaninio ir biologinio vandens valymo, vandens dezinfekavimo bei oksigenacijos įrengimų veikimo principai bei valdomi pagrindiniai rodikliai. Taikomi jų valdymo ir kontrolės metodai, žuvų veisimo ir auginimo uždarnosios akvakultūros sistemose biotechnika. Užduotis atlikti gali naudojantis technologinėmis kortelėmis.</p>
<p>5. Įvertinti uždarnosios akvakultūros sistemų efektyvumą</p>	<p><b>5.1. Tema. Uždarnosios akvakultūros sistemų efektyvumas.</b>  <i>Užduotys:</i>  5.1.1. Įvertinti žuvų veisimo uždarnosios akvakultūros sistemose efektyvumą.  5.1.2. Įvertinti žuvų auginimo uždarnosios akvakultūros sistemose efektyvumą.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> paaiškinama veisimo ir auginimo uždarnosios akvakultūros sistemų efektyvumo skaičiavimo metodika. Įvertinamas sistemų efektyvumas. Užduotys atliekamos naudojantis pateiktais žinynais, plakatais, technologinėmis kortelėmis, instrukcijomis.</p> <p><b>Gerai:</b> paaiškinama veisimo ir auginimo uždarnosios akvakultūros sistemų efektyvumo skaičiavimo metodika. Įvertinamas sistemų efektyvumas. Užduotys atliekamos naudojantis pasirinktomis technologinėmis kortelėmis, žinynais, instrukcijomis.</p> <p><b>Puikiai:</b> paaiškinama veisimo ir auginimo</p>

		uždarosios akvakultūros sistemų efektyvumo skaičiavimo metodika. Įvertinamas sistemų efektyvumas. Užduotis atlikti gali naudojantis technologinėmis kortelėmis.
Rekomenduojami mokymo/si metodai	Aiškinimas, demonstravimas, imitavimas, pritaikymas, savarankiškas darbas, darbas grupėse, atvejo analizė.	
Materialieji ištekliai	<b>Mokymo/si medžiaga:</b> Recirkuliacinių sistemų įranga ir įrengimas (žuvų auginimo įranga). (Rengėjas: UAB „Kingo Consult Baltic“).	
	<b>Mokymo/si priemonės:</b> žinynai, plakatai, technologinės kortelės, instrukcijos, recirkuliacinių sistemų įranga ir įrengimai. Kompiuteriai ir multimedijos įranga. Kompiuterinė programinė įranga (Excel, Word, Power Point).	
	<b>Kiti ištekliai:</b> mokymo klasė, žuvų auginimo ferma, biologinių tyrimų laboratorija.	
Mokytojų kvalifikacija	Mokytojas, atsižvelgiant į jo dėstomo modulio dalies turinį, turi turėti: žuvininkystės, akvakultūros arba aplinkos inžinerijos, inžinerinės hidrotechnikos krypties kvalifikaciją ir atitikti teisės aktų nustatyta tvarka profesijos mokytojui keliamus kvalifikacinius reikalavimus.	
Modulio rengėjai	A. Būdvytis, J. Dyglys, E. Oželienė, V. Jukniuvienė	

### 5.2.5. Modulo „Žuvų veisimas“ aprašas

Modulio paskirtis - veisti žuvis.

<b>Modulio pavadinimas</b>	<b>Žuvų veisimas</b>	
<b>Modulio kodas</b>	<b>4083105</b>	
<b>LTKS lygis</b>	<b>IV</b>	
<b>Apimtis kreditais</b>	<b>9</b>	
<b>Reikalingas pasirengimas mokymuisi</b>	Vykdyti žuvų ir gamybinio vandens laboratorinę priežiūrą; Šerti žuvis, ruošti ir parinkti pašarus; Organizuoti gyvų žuvų gabenimą; Valdyti uždarnosios akvakultūros sistemos įrangą.	
<b>Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos</b>	Bendravimas ir bendradarbiavimas. Pažinimas. Gamtinės aplinkos ir šalies kultūros puoselėjimas.	
<b>Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)</b>	<b>Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti</b>	<b>Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai</b>
1. Išmanyti žuvų veisimo procesą	<p><b>1.1. Tema. Dirbtinai veisiamos žuvų rūšys.</b> <i>Užduotys:</i> 1.1.1. Išvardyti dirbtinai veisiamų šiltavandenių ir šaltavandenių žuvų rūšis. 1.1.2. Apibūdinti žuvų lytinę brandą. 1.1.3. Apibūdinti žuvų ikrų vystymąsi. 1.1.4. Apibūdinti žuvų pienių vystymąsi.</p> <p><b>1.2. Tema. Reproduktorių banda, jos formavimas.</b> 1.2.1. Apibūdinti laukinių ir užaugintų reproduktorių naudojimą veisimui. 1.2.2. Įvertinti reproduktorius.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> naudojantis pateiktomis technologinėmis kortelėmis, plakatais bei žinynu, apibūdintas žuvų veisimo procesas, veisimo būdai, žuvų lytinė branda, brendimo stadijos, žuvų tipai, išvardintos dirbtinai veisiamos žuvų rūšys, apibūdinti veisimui naudojami reproduktoriai.</p> <p><b>Gerai:</b> apibūdintas žuvų veisimo procesas, veisimo būdai, žuvų lytinė branda, brendimo stadijos, žuvų tipai, charakterizuotos dirbtinai veisiamos žuvų rūšys, apibūdinti ir įvertinti veisimui naudojami reproduktoriai. Užduotis atlikta parenkant ir pritaikant technologines korteles.</p> <p><b>Puikiai:</b> savarankiškai apibūdintas dirbtinis žuvų veisimo procesas, veisimo būdai, žuvų lytinė branda, brendimo stadijos, žuvų</p>

		tipai, charakterizuotos dirbtinai veisiamos žuvų rūšys, jų savybės, apibūdinti ir įvertinti veisimui naudojami reproduktoriai. Užduotis atlikta savarankiškai pritaikant technologines korteles.
2. Išmanyti žuvų veisimo įrangą	<p><b>2.1. Tema. Žuvų ikrų inkubatoriai, jų konstrukcija ir įrengimas.</b> <i>Užduotis:</i> 2.1.1. Sudaryti sąrašą įrankių, įrangos, prietaisų, medžiagų bei preparatų rinkinį, būtiną dirbtiniam žuvų veisimui bei biologiniams tyrimams vykdyti.</p> <p><b>2.2. Tema. Minimalus įrankių ir prietaisų komplektas, naudojamas dirbtiniame žuvų veisime.</b> <i>Užduotis:</i> 2.2.1. Išvardyti minimalų įrankių ir prietaisų komplektą, reikalingą žuvų veisime.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> naudojantis pateiktomis technologinėmis kortelėmis, plakatais, žinynu bei normatyvais, sudarytas įrankių, įrangos, prietaisų, medžiagų bei preparatų rinkinys, būtinas dirbtiniam žuvų veisimui bei biologiniams tyrimams vykdyti.</p> <p><b>Gerai:</b> sudarytas įrankių, įrangos, prietaisų, medžiagų bei preparatų rinkinys, būtinas dirbtiniam žuvų veisimui bei biologiniams tyrimams vykdyti. Užduotis atlikta pritaikant pateiktas technologines korteles, plakatus, žinyną bei normatyvus.</p> <p><b>Puikiai:</b> savarankiškai sudarytas įrankių, įrangos, prietaisų, medžiagų bei preparatų rinkinys, būtinas dirbtiniam žuvų veisimui bei biologiniams tyrimams vykdyti. Užduotis atlikta savarankiškai pasirenkant ir pritaikant technologines korteles bei normatyvus.</p>
3. Atlikti šiltavandenių žuvų naršinimą ir ikrų inkubavimą	<p><b>3.1. Tema. Šiltavandenių reproduktorių paruošimas ir naršinimas.</b> <i>Užduotys:</i> 3.1.1. Paruošti ir subrandinti reproduktorius. 3.1.2. Paimti ikrus ir apvaisinti.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> naudojantis pateiktomis technologinėmis kortelėmis, plakatais bei žinynu, atliktas šiltavandenių žuvų naršinimas, pritaikyti</p>

	<p><b>3.2. Tema. Ikrų inkubavimo technologinis procesas ir jo valdymas.</b></p> <p><i>Užduotys:</i></p> <p>3.2.1. Paruošti ikrus inkubavimui bei juos inkubuoti.</p> <p>3.2.2. Parinkti ir pritaikyti profilaktines priemones ikrams apsaugoti nuo ligų.</p>	<p>technologiniai normatyvai bei biotechnologija: paruošti, subrandinti reproduktoriai, paimti, apvaisinti ir paruošti ikrai inkubavimui bei inkubuoti parengtame darbui žuvų ikrų inkubatoriuje, parinktos ir pritaikytos profilaktinės priemonės ikrams ir įrangai. Atliekant darbus pasirinktos saugios darbo priemonės, medžiagos, darbas atliktas saugiai.</p> <p><b>Gerai:</b> atliktas šiltavandenių žuvų naršinimas, pritaikyti technologiniai normatyvai bei biotechnologija: paruošti, subrandinti reproduktoriai, paimti, apvaisinti ir paruošti ikrai inkubavimui bei inkubuoti parengtame darbui žuvų ikrų inkubatoriuje, parinktos ir pritaikytos profilaktinės priemonės ikrams ir įrangai. Užduotis atlikta pritaikant pateiktas technologines korteles, plakatus bei žinyną. Atliekant darbus pasirinktos saugios darbo priemonės, medžiagos, darbas atliktas saugiai.</p> <p><b>Puikiai:</b> savarankiškai atliktas šiltavandenių žuvų naršinimas, pritaikyti technologiniai normatyvai bei biotechnologija: paruošti, subrandinti reproduktoriai, paimti, apvaisinti ir paruošti ikrai inkubavimui bei inkubuoti parengtame darbui žuvų ikrų inkubatoriuje, parinktos ir pritaikytos profilaktinės priemonės ikrams ir įrangai. Užduotis</p>
--	--	---

		<p>atlikta savarankiškai pasirenkant ir pritaikant technologines korteles. Atliekant darbus pasirinktos saugios darbo priemonės, medžiagos, darbas atliktas saugiai.</p>
<p>4. Atlikti šaltavandenių žuvų naršinimą ir ikrų inkubavimą</p>	<p><b>4.1. Tema. Šaltavandenių reproduktorių paruošimas ir naršinimas.</b>  <i>Užduotys:</i>  4.1.1. Paruošti ir subrandinti reproduktorius.  4.1.2. Paimti ikrus ir apvaisinti.</p> <p><b>4.2. Tema. Ikrų inkubavimo technologinis procesas ir jo valdymas.</b>  <i>Užduotys:</i>  4.2.1. Paruošti ikrus inkubavimui bei juos inkubuoti.  4.2.2. Parinkti ir pritaikyti profilaktines priemones ikrams.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> naudojantis pateiktomis technologinėmis kortelėmis, plakatais bei žinynu, atliktas šaltavandenių žuvų naršinimas, pritaikyti technologiniai normatyvai bei biotechnologija: paruošti, subrandinti reproduktoriai, paimti, apvaisinti ir paruošti ikrai inkubavimui bei inkubuoti parengtame darbu žuvų ikrų inkubatoriuje, parinktos ir pritaikytos profilaktinės priemonės ikrams ir įrangai apdoroti. Atliekant darbus pasirinktos saugios darbo priemonės, medžiagos, darbas atliktas saugiai.</p> <p><b>Gerai:</b> atliktas šaltavandenių žuvų naršinimas, pritaikyti technologiniai normatyvai bei biotechnologija: paruošti, subrandinti reproduktoriai, paimti, apvaisinti ir paruošti ikrai inkubavimui bei inkubuoti parengtame darbu žuvų ikrų inkubatoriuje, parinktos ir pritaikytos profilaktinės priemonės ikrams ir įrangai apdoroti. Užduotis atlikta pritaikant pateiktas technologines korteles, plakatus bei žinyną. Atliekant darbus pasirinktos saugios darbo priemonės, medžiagos, darbas atliktas saugiai.</p>

		<p><b>Puikiai:</b> savarankiškai atliktas šaltavandenių žuvų naršinimas, pritaikyti technologiniai normatyvai bei biotechnologija: paruošti, subrandinti reproduktoriai, paimti, apvaisinti ir paruošti ikrai inkubavimui bei inkubuoti parengtame darbu žuvų ikrų inkubatoriuje, parinktos ir pritaikytos profilaktinės priemonės ikrams ir įrangai apdoroti. Užduotis atlikta savarankiškai pasirenkant ir pritaikant technologines korteles. Atliekant darbus pasirinktos saugios darbo priemonės, medžiagos, darbas atliktas saugiai.</p>
<p>5. Paruošti žuvų lervutes gabenimui</p>	<p><b>5.1. Tema. Lervučių vystymosi laikotarpis, vystymosi stadijos ir charakteristika.</b>  <i>Užduotys:</i>  5.1.1. Apibūdinti lervučių mitybos pradžios požymius.  5.1.2. Apibūdinti lervučių šėrimo būdus.</p> <p><b>5.2. Tema. Lervučių pakavimas ir pervežimas.</b>  <i>Užduotis:</i>  5.2.1. Paruošti, suskaičiuoti ir supakuoti žuvų lervutes transportavimui.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> naudojantis pateiktomis technologinėmis kortelėmis, plakatais bei žinynu, paruoštos žuvų lervutės transportavimui, išsaugotas jų gyvybingumas, parinkta pakavimo įranga, medžiagos, vandens hidrocheminiai parametrai, skaičiavimo būdas ir įranga, technologiskai pagrįstas pakavimo tankumas, nustatyta transportavimo trukmė. Atliekant darbus pasirinktos saugios darbo priemonės, medžiagos, darbas atliktas saugiai.</p> <p><b>Gerai:</b> paruoštos žuvų lervutės transportavimui, išsaugotas jų gyvybingumas, parinkta pakavimo įranga, medžiagos, vandens hidrocheminiai parametrai, skaičiavimo būdas ir</p>

		<p>įranga, technologiškai pagrįstas pakavimo tankumas, nustatyta transportavimo trukmė. Užduotis atlikta pritaikant pateiktas technologines korteles, plakatus bei žinyną. Atliekant darbus pasirinktos saugios darbo priemonės, medžiagos, darbas atliktas saugiai.</p> <p><b>Puikiai:</b> savarankiškai paruoštos žuvų lervutės transportavimui, išsaugotas jų gyvybingumas, parinkta pakavimo įranga, medžiagos, vandens hidrocheminiai parametrai, skaičiavimo būdas ir įranga, technologiškai pagrįstas pakavimo tankumas, nustatyta transportavimo trukmė. Užduotis atlikta savarankiškai pasirenkant ir pritaikant technologines korteles. Atliekant darbus pasirinktos saugios darbo priemonės, medžiagos, darbas atliktas saugiai.</p>
Rekomenduojami mokymo/si metodai	Paskaita, aiškinimas, demonstravimas, stebėjimas, laboratorinis darbas, atvejo analizė, imitavimas.	
Materialieji ištekliai	<b>Mokymo/si medžiaga:</b> Žuvų dirbtinis veisimas ir ikrų inkubavimo technologijos. (Rengėjas: J. Dyglis)	
	<b>Mokymo/si priemonės:</b> užduotys, testai, žinynas, plakatai, technologinės kortelės, kompiuteriai ir multimedijos įranga, kompiuterinė programinė įranga (Excel, Word, Power Point).	
	<b>Kiti ištekliai:</b> mokymo klasė, žuvų auginimo ferma, biologinių tyrimų laboratorija.	
Mokytojų kvalifikacija	Mokytojas, atsižvelgiant į jo dėstomo modulio dalies turinį, turi turėti: žuvininkystės arba akvakultūros, arba ichtiologijos, arba biologijos krypties kvalifikaciją ir atitikti teisės aktų nustatyta tvarka profesijos mokytojui keliamus kvalifikacinius reikalavimus.	
Modulio rengėjai	A. Būdvytis, J. Dyglis, E. Oželienė, V. Jukniuvienė	



### 5.2.6. Modulio „Žuvų auginimas uždarnosios akvakultūros sistemose“ aprašas

Modulio paskirtis - auginti žuvis uždarnosios akvakultūros sistemose

<b>Modulio pavadinimas</b>	<b>Žuvų auginimas uždarnosios akvakultūros sistemose</b>	
<b>Modulio kodas</b>	<b>4083106</b>	
<b>LTKS lygis</b>	<b>IV</b>	
<b>Apimtis kreditais</b>	<b>9</b>	
<b>Reikalingas pasirengimas mokymuisi</b>	<p>Vykdyti žuvų ir gamybinio vandens laboratorinę priežiūrą;                  Šerti žuvis, ruošti ir parinkti pašarus;                  Organizuoti gyvų žuvų gabenimą;                  Valdyti uždarnosios akvakultūros sistemos įrangą.</p>	
<b>Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos</b>	<p>Bendravimas ir bendradarbiavimas.                  Pažinimas.                  Gamtinės aplinkos ir šalies kultūros puoselėjimas.                  Iniciatyvumas ir kūrybingumas.                  Verslumas.</p>	
<b>Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)</b>	<b>Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti</b>	<b>Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai</b>
1. Išmanyti žuvų auginimo technologijas	<p><b>1.1. Tema. Biologinės – žuvivaisinės akvakultūros objektų charakteristikos.</b>  <i>Užduotis:</i>                  1.1.1. Apibūdinti pagrindines akvakultūroje auginamas žuvų rūšis.</p> <p><b>1.2. Tema. Įvairių rūšių žuvų motininių – papildomųjų bandų formavimas ir eksploatavimas.</b>  <i>Užduotis:</i>                  1.2.1. Apibūdinti motininių bandų – reproduktorių formavimo ir eksploatacijos procesą.</p> <p><b>1.3. Tema. Embrionų laikymas, lervučių paauginimas ir auginimas.</b>  <i>Užduotis:</i>                  1.3.1. Apibūdinti embrionų laikymo ir lervučių auginimo procesą.</p> <p><b>1.4. Tema. Jauniklių ir prekinį žuvų auginimas ir laikymas.</b>  <i>Užduotis:</i>                  1.4.1. Apibūdinti jaunikių auginimo ir laikymo technologinį procesą.                  1.4.2. Apibūdinti prekinį žuvų auginimo ir laikymo technologinį procesą.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b>                  išvardintos pagrindinės akvakultūroje auginamos žuvų rūšys, apibūdinti technologiniai žuvų auginimo procesai.                  Užduotis atlikta naudojantis pateiktais žinynais, plakatais.</p> <p><b>Gerai:</b> apibūdintos pagrindinės akvakultūroje auginamos žuvų rūšys, apibūdinti technologiniai žuvų auginimo procesai.                  Užduotis atlikta pasirenkant žinynus, plakatus.</p> <p><b>Puikiai:</b> savarankiškai apibūdintos pagrindinės akvakultūroje auginamos žuvų rūšys, apibūdinti technologiniai žuvų auginimo procesai.</p>

<p>2. Paleisti ir vykdyti uždarnosios akvakultūros sistemos eksploatavimą žuvų auginimui</p>	<p><b>2.1. Tema. Uždarnosios akvakultūros sistemos paruošimas eksploatacijai žuvų auginimui.</b>  <i>Užduotys:</i>  2.1.1. Paruošti uždarnosios akvakultūros sistemą žuvų augimui.  2.1.2. Vykdyti uždarnosios akvakultūros sistemos priežiūrą žuvų auginimo metu.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> paruošta uždarnosios akvakultūros sistema eksploatavimui, prižiūrima uždarnosios akvakultūros sistema. Užduotys atliktos naudojantis pateiktais žinynais, plakatais.</p> <p><b>Gerai:</b> paruošta uždarnosios akvakultūros sistema eksploatavimui, prižiūrima uždarnosios akvakultūros sistema. Užduotis atlikta pasirenkant žinynus, plakatus.</p> <p><b>Puikiai:</b> savarankiškai paruošta uždarnosios akvakultūros sistema eksploatavimui, prižiūrima uždarnosios akvakultūros sistema.</p>
<p>3. Auginti žuvis uždarnosios akvakultūros sistemose pagal auginimo technologijas</p>	<p><b>3.1. Tema. Žuvų lervučių laikymas ir auginimas uždarnosios akvakultūros sistemose.</b>  <i>Užduotis:</i>  3.1.1. Laikyti ir auginti žuvų lervutes uždarnosios akvakultūros sistemose.</p> <p><b>3.2. Tema. Jauniklių ir prekinių žuvų laikymas ir auginimas uždarnosios akvakultūros sistemose.</b>  <i>Užduotis:</i>  3.2.1. Laikyti ir auginti jauniklius ir prekinės žuvis uždarnosios akvakultūros sistemose.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> laikomos ir auginamos lervutės, jaunikliai ir prekinės žuvis uždarnosios akvakultūros sistemose. Užduotis atlikta naudojantis pateiktais žinynais, plakatais.</p> <p><b>Gerai:</b> laikomos ir auginamos lervutės, jaunikliai ir prekinės žuvis uždarnosios akvakultūros sistemose. Užduotis atlikta pasirenkant žinynus, plakatus.</p> <p><b>Puikiai:</b> savarankiškai laikomos ir auginamos lervutės, jaunikliai ir prekinės žuvis uždarnosios akvakultūros sistemose.</p>
<p>Rekomenduojami mokymo/si metodai</p>	<p>Aiškinimas, demonstravimas, pritaikymas, savarankiškas darbas, darbas grupėse, atvejo analizė.</p>	

Materialieji ištekliai	<p><b>Mokymo/si medžiaga:</b> Jauniklių ir prekinio dydžio žuvų auginimo technologijos ir įrengimai. (Rengėjas: Asociacija „Žuvies populiarinimo asociacija“).</p> <p><b>Mokymo/si priemonės:</b> instrukcijos, technologinės kortelės, plakatai, žinynai, technologijų aprašai, auginimo įranga, kompiuterinė programinė įranga (Excel, Word, Power Point).</p> <p><b>Kiti ištekliai:</b> mokymo klasė, žuvų auginimo ferma, biologinių tyrimų laboratorija.</p>
Mokytojų kvalifikacija	Mokytojas, atsižvelgiant į jo dėstomo modulio dalies turinį, turi turėti: žuvininkystės arba akvakultūros, arba ichtiologijos, arba biologijos, arba aplinkos inžinerijos krypties kvalifikaciją ir atitikti teisės aktų nustatyta tvarka profesijos mokytojui keliamus kvalifikacinius reikalavimus.
Modulio rengėjai	A. Būdvytis, J. Dyglis, E. Oželienė, V. Jukniuvienė

### 5.2.7. Modulio „Žuvų auginimas tvenkiniuose“ aprašas

Modulio paskirtis - auginti žuvis tvenkiniuose.

<b>Modulio pavadinimas</b>	<b>Žuvų auginimas tvenkiniuose</b>	
<b>Modulio kodas</b>	<b>4083107</b>	
<b>LTKS lygis</b>	<b>IV</b>	
<b>Apimtis kreditais</b>	<b>9</b>	
<b>Reikalingas pasirengimas mokymuisi</b>	Vykdėti žuvų ir gamybinio vandens laboratorinę priežiūrą; Šerti žuvis, ruošti ir parinkti pašarus; Organizuoti gyvų žuvų gabenimą.	
<b>Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos</b>	Gamtinės aplinkos ir šalies kultūros puoselėjimas. Iniciatyvumas ir kūrybingumas. Verslumas.	
<b>Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)</b>	<b>Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti</b>	<b>Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai</b>
1. Išmanyti tvenkininės žuvininkystės reikšmę ir dabartinę būklę	<p><b>1.1. Tema. Tvenkininės žuvininkystės reikšmė.</b> <i>Užduotys:</i> 1.1.1. Apibūdinti tvenkininės žuvininkystės reikšmę. 1.1.2. Išvardyti tvenkininės žuvininkystės vystymosi etapus.</p> <p><b>1.2. Tema. Tvenkininė žuvininkystė Lietuvoje.</b> <i>Užduotis:</i> 1.2.1. Apibūdinti tvenkininės žuvininkystės pasiekimus Lietuvoje, jos dabartinę būklę ir plėtros perspektyvas.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> apibūdinta tvenkininės žuvininkystės reikšmė, išvardyti jos vystymosi etapai, žuvininkystės pasiekimai Lietuvoje, jos dabartinė būklė ir plėtros perspektyvos. Užduotis atlikta naudojantis pateiktais žinynais, plakatais.</p> <p><b>Gerai:</b> apibūdinta tvenkininės žuvininkystės reikšmė, išvardyti jos vystymosi etapai, žuvininkystės pasiekimai Lietuvoje, jos dabartinė būklė ir plėtros perspektyvos. Užduotis atlikta pasirenkant žinynus, plakatus.</p> <p><b>Puikiai:</b> savarankiškai apibūdinta tvenkininės žuvininkystės reikšmė, išvardyti jos vystymosi etapai, žuvininkystės pasiekimai Lietuvoje, jos dabartinė būklė ir plėtros perspektyvos.</p>

<p>2. Išmanyti veterinarinius reikalavimus auginamoms žuvims</p>	<p><b>2.1. Tema. Tvenkiniuose auginamų žuvų ligos, jų profilaktika.</b>  <i>Užduotys:</i>  2.1.1. Charakterizuoti labiausiai paplitusias ligas.  2.1.2. Išvardyti taikomas profilaktikos priemonės.  2.1.3. Apibūdinti stebėjimui ir tyrimams naudojamus prietaisus ir įrangą.</p> <p><b>2.2. Tema. Veterinariniai reikalavimai auginamoms žuvims ir savikontrolės programa.</b>  <i>Užduotys:</i>  2.2.1. Išvardyti veterinarinius reikalavimus auginamoms žuvims.  2.2.2. Apibūdinti tvenkinių veiklos taisyklės, savikontrolės programos elementus.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> išvardintos ir charakterizuotos labiausiai paplitusias ligos ir taikomos profilaktikos priemonės, veterinariniai reikalavimai auginamoms žuvims, tvenkinių veiklos taisyklės, savikontrolės programos elementai, stebėjimui ir tyrimams naudojami prietaisai ir įranga. Užduotį atliekant naudojamosi pateiktomis technologinėmis kortelėmis, žinynais, instrukcijomis, plakatais.</p> <p><b>Gerai:</b> išvardintos ir charakterizuotos labiausiai paplitusios ligos ir taikomos profilaktikos priemonės, veterinariniai reikalavimai auginamoms žuvims, tvenkinių veiklos taisyklės, savikontrolės programos elementai, stebėjimui ir tyrimams naudojami prietaisai ir įranga. Užduotį atliekant naudojamosi pasirinktomis technologinėmis kortelėmis, žinynais, instrukcijomis.</p> <p><b>Puikiai:</b> savarankiškai išvardintos ir charakterizuotos labiausiai paplitusios ligos ir taikomos profilaktikos priemonės, veterinariniai reikalavimai auginamoms žuvims, tvenkinių veiklos taisyklės, savikontrolės programos elementai,</p>
--	--	---

		<p>stebėjimui ir tyrimams naudojami prietaisai ir įranga. Užduotį atliekant gali naudotis technologinėmis kortelėmis.</p>
<p>3. Išmanyti tvenkinių vietos parinkimą</p>	<p><b>3.1. Tema. Tvenkiniai, jų įrengimas ir konstrukcijos elementai.</b>  <i>Užduotys:</i>  3.1.1. Apibūdinti tvenkinių vietos parinkimo kriterijus.  3.1.2. Išvardyti ir parodyti pagrindinius tvenkinio konstrukcijos elementus, kategorijas.</p> <p><b>3.2. Tema. Technologinių operacijų mechanizavimas, mechanizmai, naudojami tvenkiniuose.</b>  <i>Užduotys:</i>  3.2.1. Išvardyti tvenkinių ūkyje naudojamus mechanizmus.  3.2.2. Parinkti tvenkinių ūkio sistemą.</p> <p><b>3.3. Tema. Vandens šaltiniai ir vandens savybės.</b>  <i>Užduotis:</i>  3.3.1. Įvertinti vandens resursus ir kokybę.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> apibūdinti tvenkinių vietos parinkimo kriterijai, dirvožemio savybės bei jų reikšmė tvenkinių ir hidrotechninių statinių patvarumui, išvardinti pagrindiniai tvenkinio konstrukcijos elementai bei tvenkinių kategorijos, parinkta tvenkinių ūkio sistema, įvertinti vandens resursai ir vandens kokybė, išvardinti tvenkinių ūkyje naudojami mechanizmai. Užduotį atliko naudojantis pateiktomis technologinėmis kortelėmis, žinynais, instrukcijomis, plakatais.</p> <p><b>Gerai:</b> apibūdinti tvenkinių vietos parinkimo kriterijai, dirvožemio savybės bei jų reikšmė tvenkinių ir hidrotechninių statinių patvarumui, išvardinti pagrindiniai tvenkinio konstrukcijos elementai bei tvenkinių kategorijos, parinkta tvenkinių ūkio sistema, įvertinti vandens resursai ir vandens kokybė, išvardinti tvenkinių ūkyje naudojami mechanizmai. Užduotį atliko naudojantis pasirinktomis technologinėmis kortelėmis, žinynais, instrukcijomis.</p>

		<p><b>Puikiai:</b> savarankiškai apibūdinti tvenkinių vietos parinkimo kriterijai, dirvožemio savybės bei jų reikšmė tvenkinių ir hidrotechninių statinių patvarumui, išvardinti pagrindiniai tvenkinio konstrukcijos elementai bei tvenkinių kategorijos, parinkta tvenkinių ūkio sistema, įvertinti vandens resursai ir vandens kokybė, išvardinti tvenkinių ūkyje naudojami mechanizmai. Užduotį atliko pasirenkant tinkamas technologines korteles.</p>
<p>4. Atrinkti žuvis, tinkamas auginti tvenkiniuose</p>	<p><b>4.1. Tema. Pagrindinės ir papildomos tvenkinių žuvų rūšys, jų naudingosios savybės.</b>  <i>Užduotis:</i>  4.1.1. Apibūdinti ir parinkti pagrindines bei papildomas šiltavandenių ir šaltavandenių žuvų rūšis, tinkamas auginimui tvenkiniuose.</p> <p><b>4.2. Tema. Įprastinė ir ekologinė akvakultūra.</b>  <i>Užduotis:</i>  4.2.1. Apibūdinti ekologinę ir įprastinę akvakultūrą.</p> <p><b>4.3. Tema. Monokultūros, polikultūros ir integruotos akvakultūros formos.</b>  <i>Užduotis:</i>  4.3.1. Apibūdinti monokultūros ir polikultūros formas.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> apibūdintos pagrindinės bei papildomos šiltavandenių ir šaltavandenių žuvų rūšys, tinkamos auginimui tvenkiniuose, apibūdintos ekologinė ir įprastinė akvakultūros, monokultūros ir polikultūros formos. Užduotį atliekant naudojosi pateiktomis technologinėmis kortelėmis, žinynais, instrukcijomis, plakatais.</p> <p><b>Gerai:</b> apibūdintos pagrindinės bei papildomos šiltavandenių ir šaltavandenių žuvų rūšys, tinkamos auginimui tvenkiniuose, apibūdintos ekologinė ir įprastinė akvakultūros, monokultūros ir polikultūros formos. Užduotį atliekant naudojosi pasirinktomis technologinėmis</p>

		<p>kortelėmis, žinynais, instrukcijomis.</p> <p><b>Puikiai:</b> savarankiškai apibūdintos pagrindinės bei papildomos šiltavandenių ir šaltavandenių žuvų rūšys, tinkamos auginimui tvenkiniuose, apibūdintos ekologinė ir įprastinė akvakultūros, monokultūros ir polikultūros formos. Užduotį atliekant gali naudotis technologinėmis kortelėmis.</p>
<p>5. Sudaryti šiltavandenių žuvų ūkio modelį</p>	<p><b>5.1. Tema. Šiltavandenių žuvų ūkis.</b>  <i>Užduotys:</i>  5.1.1. Sudaryti šiltavandenių žuvų ūkio modelį.  5.1.2. Parinkti auginamų kultūrų derinius.  5.1.3. Nustatyti ūkio apyvartą.</p> <p><b>5.2. Tema. Žuvų veisimo ir auginimo technologiniai procesai, pagrindiniai parametrai, tvenkinių sistemos, kategorijos ir charakteristikos.</b>  <i>Užduotys:</i>  5.2.1. Sudaryti žuvų auginimo ir veisimo technologinių operacijų ciklą.  5.2.2. Išmanyti karpinių, augalėdžių bei plėšriųjų žuvų veisimo ir auginimo biotechniką.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> sudarytas šiltavandenių žuvų ūkio modelis, parinkti auginamų kultūrų deriniai, nustatyta ūkio apyvarta, sudarytas žuvų auginimo ir veisimo technologinių operacijų ciklas, pritaikyta karpinių (karpinių, lynų), augalėdžių (plačiakakčių ir amūrų) bei plėšriųjų žuvų veisimo ir auginimo biotechnika konkrečiai tvenkinių ūkio sistemai. Užduotį atliekant naudojosi pateiktomis technologinėmis kortelėmis, žinynais, instrukcijomis, plakatais.</p> <p><b>Gerai:</b> sudarytas šiltavandenių žuvų ūkio modelis, parinkti auginamų kultūrų deriniai, nustatyta ūkio apyvarta, sudarytas žuvų auginimo ir veisimo technologinių operacijų ciklas, pritaikyta karpinių (karpinių, lynų), augalėdžių (plačiakakčių ir amūrų) bei plėšriųjų žuvų veisimo ir auginimo</p>



		<p>biotechnika konkrečiai tvenkinių ūkio sistemai. Užduotį atliekant naudojosi pasirinktomis technologinėmis kortelėmis, žinynais, instrukcijomis.</p> <p><b>Puikiai:</b> savarankiškai sudarytas šiltavandenių žuvų ūkio modelis, parinkti auginamų kultūrų deriniai, nustatyta ūkio apyvarta, sudarytas žuvų auginimo ir veisimo technologinių operacijų ciklas, pritaikyta karpinių (karpų, lynų), augalėdžių (plačiakakčių ir amūrų) bei plėšriųjų žuvų veisimo ir auginimo biotechnika konkrečiai tvenkinių ūkio sistemai. Užduotį atliekant gali naudotis technologinėmis kortelėmis.</p>
<p>6. Sudaryti šaltavandenių žuvų ūkio modelį</p>	<p><b>6.1. Tema. Šaltavandenių žuvų ūkis.</b> <i>Užduotys:</i> 6.1.1. Sudaryti šaltavandenių žuvų ūkio modelį. 6.1.2. Parinkti auginamų kultūrų derinį. 6.1.3. Nustatyti ūkio apyvartą.</p> <p><b>6.2. Tema. Žuvų veisimo ir auginimo technologiniai procesai, pagrindiniai parametrai, tvenkinių sistemos.</b> <i>Užduotys:</i> 6.2.1. Sudaryti žuvų auginimo ir veisimo technologinių operacijų ciklą. 6.2.2. Išmanyti lašišinių žuvų veisimo ir auginimo biotechniką.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> sudarytas šaltavandenių žuvų ūkio modelis, parinktas auginamų kultūrų derinys, nustatyta ūkio apyvarta, sudarytas žuvų auginimo ir veisimo technologinių operacijų ciklas, pritaikyta upėtakių veisimo ir auginimo biotechnika konkrečiai tvenkinių ūkio sistemai. Užduotį atliekant naudojosi pateiktomis technologinėmis kortelėmis, žinynais, instrukcijomis, plakatais.</p> <p><b>Gerai:</b> sudarytas šaltavandenių žuvų ūkio modelis, parinktas auginamų kultūrų derinys, nustatyta ūkio apyvarta, sudarytas žuvų</p>

		<p>auginimo ir veisimo technologinių operacijų ciklas, pritaikyta upėtakių veisimo ir auginimo biotechnika konkrečiai tvenkinių ūkio sistemai. Užduotį atliekant naudojosi pasirinktomis technologinėmis kortelėmis, žinynais, instrukcijomis.</p> <p><b>Puikiai:</b> savarankiškai sudarytas šaltavandenių žuvų ūkio modelis, parinktas auginamų kultūrų derinys, nustatyta ūkio apyvarta, sudarytas žuvų auginimo ir veisimo technologinių operacijų ciklas, pritaikyta upėtakių veisimo ir auginimo biotechnika konkrečiai tvenkinių ūkio sistemai. Užduotį atliekant galima naudotis technologinėmis kortelėmis.</p>
<p>7. Auginti žuvis tvenkiniuose</p>	<p><b>7.1. Tema. Žuvų auginimas tvenkiniuose, pritaikant žuvų auginimo technologinį procesą.</b>  <i>Užduotis:</i>  7.1.1. Auginti žuvis tvenkiniuose, pritaikant žuvų auginimo technologinį procesą.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> auginama žuvis tvenkiniuose pritaikant žuvų auginimo technologinį procesą. Užduotį atliekant naudojamosi pateiktomis technologinėmis kortelėmis, žinynais, instrukcijomis, plakatais.</p> <p><b>Gerai:</b> auginama žuvis tvenkiniuose, pritaikant žuvų auginimo technologinį procesą. Užduotį atliekant naudojamosi pasirinktomis technologinėmis kortelėmis, žinynais, instrukcijomis.</p>

		<b>Puikiai:</b> savarankiškai auginama žuvis tvenkiniuose, pritaikant žuvų auginimo technologinį procesą.
Rekomenduojami mokymo/si metodai	Aiškinimas, demonstravimas, paskaita, darbas grupėse, savarankiškas darbas, atvejo analizė, debatai, diskusija.	
Materialieji ištekliai	<b>Mokymo/si medžiaga:</b> Žuvų auginimas tvenkiniuose ir aptvaruose. (Rengėjas: J. Dyglys)	
	<b>Mokymo/si priemonės:</b> technologinės kortelės, žinynai, instrukcijos, plakatai, žuvų auginimo įranga ir įrengimai, kompiuteriai ir multimedijos įranga, kompiuterinė programinė įranga (Excel, Word, Power Point).	
	<b>Kiti ištekliai:</b> mokymo klasė, tvenkiniai.	
Mokytojų kvalifikacija	Mokytojas, atsižvelgiant į jo dėstomos modulio dalies turinį, turi turėti: žuvininkystės ir akvakultūros arba ichtiologijos ir žuvininkystės, hidrotechnikos inžinerijos, vandens ūkio, aplinkos inžinerijos krypties kvalifikaciją ir atitikti teisės aktų nustatyta tvarka profesijos mokytojui keliamus kvalifikacinius reikalavimus.	
Modulio rengėjai	A. Būdvytis, J. Dyglys, E. Oželienė, V. Jukniuvienė	

### 5.2.8. Modulio „Akvakultūros verslas ir jo organizavimas“ aprašas

Modulio paskirtis - organizuoti ir vykdyti akvakultūros verslą.

<b>Modulio pavadinimas</b>	<b>Akvakultūros verslas ir jo organizavimas</b>	
<b>Modulio kodas</b>	<b>4083108</b>	
<b>LTKS lygis</b>	<b>IV</b>	
<b>Apimtis kreditais</b>	<b>8</b>	
<b>Reikalingas pasirengimas mokymuisi</b>	<p>Vykdyti žuvų ir gamybinio vandens laboratorinę priežiūrą;                  Šerti žuvis, ruošti ir parinkti pašarus;                  Organizuoti gyvų žuvų gabenimą;                  Valdyti uždarnosios akvakultūros sistemos įrangą;                  Veisti žuvis;                  Auginti žuvis uždarnosios akvakultūros sistemose;                  Auginti žuvis tvenkiniuose.</p>	
<b>Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos</b>	<p>Bendravimas ir bendradarbiavimas.                  Pažinimas.                  Iniciatyvumas ir kūrybingumas.                  Verslumas.                  Sąžiningumas.</p>	
<b>Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)</b>	<b>Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti</b>	<b>Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai</b>
1. Išmanyti akvakultūros ekonomines veiklos kryptis	<p><b>1.1. Tema. Gamybos procesas akvakultūros versle.</b>  <i>Užduotys:</i>                  1.1.1. Apibūdinti akvakultūros ekonomines veiklos formas ir kryptis.                  1.1.2. Įvertinti žuvies ir jūros produktų perdirbimo galimybes, produkcijos perdirbimo poveikį jos kokybei.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b>                  apibūdinamos akvakultūros ekonominės veiklos formos ir kryptys. Įvertinamos žuvies ir jūros produktų perdirbimo galimybės, produkcijos perdirbimo poveikis jos kokybei. Užduotį atlieka naudojantis pateiktomis technologinėmis kortelėmis, plakatais, žinynais.</p> <p><b>Gerai:</b> apibūdinamos akvakultūros ekonominės veiklos formos ir kryptys. Įvertinamos žuvies ir jūros produktų perdirbimo galimybės, produkcijos perdirbimo poveikis jos kokybei. Užduotį atlieka naudojantis pasirinktomis technologinėmis</p>

		<p>kortelėmis, žinynais.</p> <p><b>Puikiai:</b> savarankiškai apibūdinamos akvakultūros ekonominės veiklos formos ir kryptys. Įvertinamos žuvies ir jūros produktų perdirbimo galimybės, produkcijos perdirbimo poveikis jos kokybei.</p>
<p>2. Parengti akvakultūros vieneto verslo planą</p>	<p><b>2.1. Tema. Verslo plano sudarymas.</b>  <i>Užduotys:</i>  2.1.1. Sudaryti akvakultūros vieneto verslo plano struktūrą ir jo ekonominį pagrindimą vieneriems metams.  2.1.2. Paruošti verslo plano pristatymą, naudojant Microsoft Office programas.  2.1.3. Pristatyti verslo planą.  2.1.4. Sudaryti darbuotojų veiklos funkcijų sąrašą ir jų paskirstymą darbuotojams skirtingais akvakultūros verslo vieneto veiklos laikotarpiais.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> sudaroma akvakultūros vieneto verslo plano struktūra ir jos ekonominis pagrindimas vieneriems metams, sudaromas darbuotojų veiklos funkcijų sąrašas ir jų paskirstymas darbuotojams skirtingais akvakultūros verslo vieneto veiklos laikotarpiais. Užduotis atliekama naudojantis pateiktomis technologinėmis kortelėmis, plakatais, žinynais.</p> <p><b>Gerai:</b> sudaroma akvakultūros vieneto verslo plano struktūra ir jos ekonominis pagrindimas vieneriems metams, sudaromas darbuotojų veiklos funkcijų sąrašas ir jų paskirstymas darbuotojams skirtingais akvakultūros verslo vieneto veiklos laikotarpiais. Užduotis atliekama naudojantis pasirinktomis technologinėmis kortelėmis, žinynais.</p> <p><b>Puikiai:</b> savarankiškai sudaroma akvakultūros vieneto verslo plano</p>

		<p>struktūra ir jos ekonominis pagrindimas vieneriems metams, sudaromas darbuotojų veiklos funkcijų sąrašas ir jų paskirstymas darbuotojams skirtingais akvakultūros verslo vienetų veiklos laikotarpiais. Užduotį atliekant galima naudotis pasirinktomis technologinėmis kortelėmis.</p>
<p>3. Parengti akvakultūros verslo vienetų rinkodaros planą</p>	<p><b>3.1. Tema. Rinkodara ir įvaizdžio formavimas.</b>  <i>Užduotys:</i>  3.1.1. Sudaryti rinkodaros veiksmų planą.  3.1.2. Parinkti efektyviausias rinkodaros komplekso priemones.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> sudaromas rinkodaros veiksmų planas, parenkamos efektyviausios rinkodaros komplekso priemonės. Užduotis atliekama naudojantis pateiktomis technologinėmis kortelėmis, plakatais, žinynais.</p> <p><b>Gerai:</b> sudaromas rinkodaros veiksmų planas, parenkamos efektyviausios rinkodaros komplekso priemonės. Užduotis atliekama naudojantis pasirinktomis technologinėmis kortelėmis, žinynais.</p> <p><b>Puikiai:</b> savarankiškai sudaromas rinkodaros veiksmų planas, parenkamos efektyviausios rinkodaros komplekso priemonės.</p>
<p>4. Parengti akvakultūros verslo vienetų finansines atskaitomybes</p>	<p><b>4.1. Tema. Akvakultūros verslo finansai.</b>  <i>Užduotys:</i>  4.1.1. Parengti metines įmonės balanso, pelno, nuostolio ir pinigų srautų finansinės atskaitomybės ataskaitas, naudojant Microsoft Office programas.  4.1.2. Įvertinti praėjusio laikotarpio</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> parengiamos metinės įmonės balanso, pelno, nuostolio ir pinigų srautų finansinės atsakomybės ataskaitos. Įvertinami praėjusio laikotarpio akvakultūros verslo</p>

	<p>akvakultūros verslo vieneto finansinius rodiklius.</p>	<p>vieneto finansiniai rodikliai. Užduotis atliekama naudojantis pateiktomis technologinėmis kortelėmis, plakatais, žinynais.</p> <p><b>Gerai:</b> parengiamos metinės įmonės balanso, pelno, nuostolio ir pinigų srautų finansinės atsakomybės ataskaitos. Įvertinami praėjusio laikotarpio akvakultūros verslo vieneto finansiniai rodikliai. Užduotis atliekama naudojantis pasirinktomis technologinėmis kortelėmis, žinynais.</p> <p><b>Puikiai:</b> savarankiškai parengiamos metinės įmonės balanso, pelno, nuostolio ir pinigų srautų finansinės atsakomybės ataskaitos. Įvertinami praėjusio laikotarpio akvakultūros verslo vieneto finansiniai rodikliai.</p>
Rekomenduojami mokymo/si metodai	Aiškinimas, demonstravimas, savarankiškas darbas, darbas grupėse, atvejo analizė.	
Materialieji ištekliai	<b>Mokymo/si medžiaga:</b> Akvakultūros verslas ir jo organizavimas. (Rengėjas: UAB „Kingo Consult Baltic“).	
	<b>Mokymo/si priemonės:</b> užduotys, testai, žinynas, plakatai, technologinės kortelės, kompiuteriai ir multimedijos įranga, interneto ryšys, kompiuterinė programinė įranga (Excel, Word, Power Point).	
	<b>Kiti ištekliai:</b> mokymo klasė, žuvų auginimo ferma, biologinių tyrimų laboratorija.	
Mokytojų kvalifikacija	Mokytojas, atsižvelgiant į jo dėstomo modulio dalies turinį, turi turėti: verslo vadybos arba verslo administravimo, ekonomikos krypties, lietuvių kalbos, informacinių technologijų kvalifikaciją ir atitikti teisės aktų nustatyta tvarka profesijos mokytojui keliamus kvalifikacinius reikalavimus.	
Modulio rengėjai	A. Būdvytis, J. Dyglis, E. Oželienė, V. Jukniuvienė	

### 5.3. Baigiamasis modulis

#### Modulio paskirtis:

Apibūdinti teorines žinias, įvertinti praktinius gebėjimus ir pasirengti kompetencijų vertinimui.

#### Modulio tikslai:

Tobulinti integracijos į darbo rinką įgūdžius.

Perprasti darbo drausmės reikalavimus.

Adaptuotis darbo vietoje.

Įsivertinti mokymosi metu įgytas kompetencijas.

<b>Modulio pavadinimas</b>	<b>Įvadas į žuvininkystės sektoriaus darbo rinką</b>
<b>Modulio kodas</b>	-
<b>Apimtis kreditais</b>	<b>8</b>
<b>Reikalingas pasirengimas mokymuisi</b>	Įgytos šios kompetencijos: Vykdyti žuvų ir gamybinio vandens laboratorinę priežiūrą; Organizuoti ir vykdyti akvakultūros verslą; Organizuoti gyvų žuvų gabenimą; Veisti žuvis; Šerti žuvis, ruošti ir parinkti pašarus; Auginti žuvis uždarnosios akvakultūros sistemose; Valdyti uždarnosios akvakultūros sistemos įrangą; Auginti žuvis tvenkiniuose.
<b>Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos</b>	Mokėjimas mokytis. Bendravimas ir bendradarbiavimas. Pažinimas. Iniciatyvumas ir kūrybingumas. Verslumas. Sąžiningumas.
Mokymosi rezultatai	Išmanyti darbo karjerą, jos tikslus ir sėkmingo darbo elementus. Išmanyti darbo drausmės reikalavimus. Suprasti darbo vietos organizavimo ypatumus. Įvertinti mokymosi metu įgytas kompetencijas.
Mokymosi pasiekimų vertinimas (slenkstinis)	Apibūdinta darbo karjera, išvardyti ir išnagrinėti jos tikslai bei sėkmingo darbo elementai, apibūdinti darbo drausmės reikalavimai ir darbo vietos organizavimo ypatumai, įvertintos mokymosi metu įgytos kompetencijos.
Materialieji ištekliai.	<b>Mokymo/si medžiaga:</b> Įvadas į žuvininkystės sektoriaus darbo rinką (Rengėjas: J. Dyglys), teisiniai dokumentai, konspektai.
	<b>Mokymo/si priemonės:</b> žinynai, plakatai, skaidrės, informacijos pristatymai, filmuota medžiaga, schemas, vaizdinės mokymo priemonės.
	<b>Kiti ištekliai:</b> žuvų auginimo ferma, biologinių tyrimų laboratorija, akvakultūros įmonė, tvenkinių ūkis, kompiuteriai ir multimedijos



	įranga, interneto ryšys, kompiuterinė programinė įranga (Excel, Word, Power Point).
Baigiamojo modulio vadovų kvalifikacija	Mokytojas, atsižvelgiant į jo dėstomo modulio dalies turinį, turi turėti: žuvininkystės ir akvakultūros arba ichtiologijos ir žuvininkystės, aplinkos inžinerijos krypties kvalifikaciją ir atitikti teisės aktų nustatyta tvarka profesijos mokytojui keliamus kvalifikacinius reikalavimus.
Modulio rengėjai	A. Būdvytis, J. Dyglis, E. Oželienė, V. Jukniuvienė

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

### 5.4.1. Modulio „Mažųjų laivų ir žvejybinių valčių valdymas“ aprašas

Modulio paskirtis - valdyti ir prižiūrėti vidaus vandenų mažuosius laivus ir valtis.

<b>Modulio pavadinimas</b>	<b>Mažųjų laivų ir žvejybinių valčių valdymas</b>	
<b>Modulio kodas</b>	<b>4083109</b>	
<b>LTKS lygis</b>	<b>IV</b>	
<b>Apimtis kreditais</b>	<b>7</b>	
<b>Reikalingas pasirengimas mokymuisi</b>	Vykdėti žuvų ir gamybinio vandens laboratorinę priežiūrą.	
<b>Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos</b>	Pažinimas. Gamtinės aplinkos ir šalies kultūros puoselėjimas. Iniciatyvumas ir kūrybingumas. Verslumas.	
<b>Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)</b>	<b>Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti</b>	<b>Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai</b>
1. Išmanyti vidaus vandenų mažųjų laivų ir valčių konstrukciją ir valdymą	<p><b>1.1. Tema. Pagrindinės laivo charakteristikos.</b> <i>Užduotys:</i> 1.1.1. Apibūdinti vidaus vandenų mažuosius laivus ir valtis. 1.1.2. Išvardyti mažųjų laivų ir valčių parinkimo kriterijus pagal gamintojų siūlomą produkciją.</p> <p><b>1.2. Tema. Laivo korpuso konstrukcija.</b> <i>Užduotys:</i> 1.2.1. Išmanyti laivo korpuso dalių pavadinimus. 1.2.2. Išmanyti laivo korpuso parametrus, charakteristikas bei jų poveikį laivo saugumui ir ilgaamžiškumui.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> apibūdinami vidaus vandenų mažieji laivai ir valtys, išvardijami pasirinkimo kriterijai pagal gamintojų siūlomą produkciją, išvardyti laivo korpuso dalių pavadinimai, laivo korpuso parametrai, charakteristikos bei jų poveikis laivo saugumui ir ilgaamžiškumui. Užduotis atliekama naudojantis pateiktais žinynais, instrukcijomis, plakatais.</p> <p><b>Gerai:</b> apibūdinami vidaus vandenų mažieji laivai ir valtys, išvardyti pasirinkimo kriterijai pagal gamintojų siūlomą produkciją, išvardyti laivo korpuso dalių pavadinimai, laivo korpuso parametrai, charakteristikos bei jų poveikis laivo saugumui ir ilgaamžiškumui. Užduotis atliekama naudojantis pasirinktais žinynais, instrukcijomis, plakatais.</p>

		<p><b>Puikiai:</b> savarankiškai apibūdinami vidaus vandenų mažieji laivai ir valtys, išvardyti pasirinkimo kriterijai pagal gamintojų siūlomą produkciją, išvardyti laivo korpuso dalių pavadinimai, laivo korpuso parametrai, charakteristikos bei jų poveikis laivo saugumui ir ilgaamžiškumui.</p>
2. Išmanyti hidrometeorologijos pagrindus	<p><b>2.1. Tema. Hidrometeorologijos samprata.</b> <i>Užduotis:</i> 2.1.1. Apibūdinti hidrometeorologijos sampratą.</p> <p><b>2.2. Tema. Hidrometeorologiniai žemėlapiai, grafiniai žymėjimai</b> <i>Užduotis:</i> 2.2.1. Apibūdinti meteorologinius žemėlapius.</p> <p><b>2.3. Tema. Hidrometeorologiniai reiškiniai.</b> <i>Užduotys:</i> 2.3.1. Apibūdinti pagrindinius hidrometeorologinius parametrus, jų matavimo prietaisus ir vienetus. 2.3.2. Analizuoti ir įvertinti meteorologinę informaciją.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> apibūdinta hidrometeorologijos samprata, meteorologiniai žemėlapiai, pagrindiniai parametrai, jų matavimo prietaisai ir vienetai, analizuojama ir įvertinama meteorologinė informacija. Užduotis atliekama naudojantis pateiktais žemėlapiais, žinynais, instrukcijomis, plakatais.</p> <p><b>Gerai:</b> apibūdinta hidrometeorologijos samprata, meteorologiniai žemėlapiai, pagrindiniai parametrai, jų matavimo prietaisai ir vienetai, analizuojama ir įvertinama meteorologinė informacija. Užduotis atliekama naudojantis pasirinktais žemėlapiais, žinynais, instrukcijomis, plakatais.</p> <p><b>Puikiai:</b> savarankiškai apibūdinta hidrometeorologijos samprata, meteorologiniai žemėlapiai, pagrindiniai parametrai, jų matavimo prietaisai ir vienetai, analizuojama ir įvertinama meteorologinė informacija.</p>
3. Išmanyti vidaus vandenų laivybos taisykles	<p><b>3.1. Tema. Navigacijos ir locijos samprata.</b> <i>Užduotys:</i></p>	<p><b>Patenkinamai:</b> paaiškinama navigacijos ir locijos samprata, žemės</p>

	<p>3.1.1. Paaiškinti navigacijos ir locijos sampratą.</p> <p>3.1.2. Paaiškinti žemės koordinačių sistemą.</p> <p><b>3.2. Tema. Jūriniai nuotolio ir greičio matai.</b> <i>Užduotis:</i></p> <p>3.2.1. Paaiškinti kurso ir atstumo nustatymo būdus, žemės magnetizmą.</p> <p><b>3.3. Tema. Lateralinė ir kardinalinė vandens kelių ženklavimo sistema.</b> <i>Užduotys:</i></p> <p>3.3.1. Paaiškinti vandens kelių ženklavimo principus ir sistemas.</p> <p>3.3.2. Identifikuoti vandens kelius ir kliūtis žyminčius ženklus bei simbolius.</p> <p>3.3.3. Išmanyti IALA standartus</p> <p>3.3.4. Mokėti komunikuoti garso, judesio ir žiburių signalais</p>	<p>koordinačių sistema, kurso ir atstumo nustatymo būdai, žemės magnetizmas, vandens kelių ženklavimo principai ir sistemos, išvardijami IALA standartai, identifikuojami vandens kelius ir kliūtis žymintys ženklai bei simboliai, komunikuojama garso, judesio ir žiburių signalais. Užduotis atliekama naudojantis pateiktais žinynais, standartais, instrukcijomis, plakatais.</p> <p><b>Gerai:</b> paaiškinama navigacijos ir locijos samprata, žemės koordinačių sistema, kurso ir atstumo nustatymo būdai, žemės magnetizmas, vandens kelių ženklavimo principai ir sistemos, išvardijami IALA standartai, identifikuojami vandens kelius ir kliūtis žymintys ženklai bei simboliai, komunikuojama garso, judesio ir žiburių signalais. Užduotis atliekama naudojantis pasirinktais žinynais, standartais, instrukcijomis, plakatais.</p> <p><b>Puikiai:</b> savarankiškai paaiškinama navigacijos ir locijos samprata, žemės koordinačių sistema, kurso ir atstumo nustatymo būdai, žemės magnetizmas, vandens kelių ženklavimo principai ir sistemos, išvardijami IALA standartai, identifikuojami vandens kelius ir kliūtis žymintys ženklai bei simboliai, komunikuojama garso, judesio ir žiburių signalais. Užduotį atliekant</p>
--	--	--

		galima naudoti savarankiškai pasirinktais žinynais, standartais, instrukcijomis.
4. Valdyti laivą pagal įsisavintas teorines žinias	<p><b>4.1. Tema. Praktinis laivo valdymas.</b></p> <p><i>Užduotys:</i></p> <p>4.1.1. Įgyti laivo valdymo ir manevravimo praktinės patirties, naudojant simuliacinę įrangą.</p> <p>4.1.2. Įvertinti laivo inercijos, cirkuliacijos, pagreitėjimo ir sulėtėjimo padarinius bei pasitaikančius pavojus.</p> <p>4.1.3. Išvengti nelaimingų atsitikimų.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> įgyjama laivo valdymo ir manevravimo praktinės patirties, naudojant simuliacinę įrangą, įvertinami laivo inercijos, cirkuliacijos, pagreitėjimo ir sulėtėjimo padariniai bei pasitaikantys pavojai ir išvengiama nelaimingų atsitikimų. Užduotis atliekama naudojantis pateiktomis instrukcijomis, žinynais, plakatais.</p> <p><b>Gera:</b> įgyjama laivo valdymo ir manevravimo praktinės patirties, naudojant simuliacinę įrangą, įvertinami laivo inercijos, cirkuliacijos, pagreitėjimo ir sulėtėjimo padariniai bei pasitaikantys pavojai ir išvengiama nelaimingų atsitikimų. Užduotis atliekama naudojantis pasirinktomis instrukcijomis, žinynais, plakatais.</p> <p><b>Puikiai:</b> savarankiškai įgyjama laivo valdymo ir manevravimo praktinės patirties, naudojant simuliacinę įrangą, įvertinami laivo inercijos, cirkuliacijos, pagreitėjimo ir sulėtėjimo padariniai bei pasitaikantys pavojai ir išvengiama nelaimingų atsitikimų.</p>
5. Teikti pirminę medicininę pagalbą	<p><b>5.1. Tema. Gelbėjimo ir priešgaisrinių priemonių panaudojimas.</b></p> <p><i>Užduotys:</i></p> <p>5.1.1. Apibūdinti ir išaiškinti</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> apibūdinamos pagrindinės gelbėjimo ir priešgaisrinės įrangos rūšys, jų naudojimo instrukcijos,</p>

	<p>pagrindines gelbėjimo ir priešgaisrinės įrangos rūšis, jų naudojimo instrukcijas, patikros reikalavimus.</p> <p>5.1.2. Apibūdinti gelbėjimo operacijų eiga ir pirminės medicininės pagalbos veiksmus.</p> <p>5.1.3. Išmanyti prevencines priemones, mažinančias nelaimingų atsitikimų tikimybę.</p>	<p>patikros reikalavimai, gelbėjimo operacijų eiga ir pirminiai medicininės pagalbos veiksmai, išvardijamos prevencinės priemonės, mažinančios nelaimingų atsitikimų tikimybę. Užduotis atliekama naudojantis pateiktais žinynais, instrukcijomis, plakatais.</p> <p><b>Gerai:</b> apibūdinamos pagrindines gelbėjimo ir priešgaisrinės įrangos rūšys, jų naudojimo instrukcijos, patikros reikalavimai, gelbėjimo operacijų eiga ir pirminiai medicininės pagalbos veiksmai, išvardijamos prevencinės priemonės, mažinančios nelaimingų atsitikimų tikimybę. Užduotis atliekama naudojantis pasirinktais žinynais, instrukcijomis, plakatais.</p> <p><b>Puikiai:</b> savarankiškai apibūdinamos pagrindines gelbėjimo ir priešgaisrinės įrangos rūšys, jų naudojimo instrukcijos, patikros reikalavimai, gelbėjimo operacijų eiga ir pirminiai medicininės pagalbos veiksmai, išvardijamos prevencinės priemonės, mažinančios nelaimingų atsitikimų tikimybę.</p>
<p>6. Sudaryti maršrutą ir planuoti kelionę</p>	<p><b>6.1. Tema. Maršruto sudarymas.</b> <i>Užduotis:</i> 6.1.1. Sudaryti maršrutą, remiantis kelionės tikslais.</p> <p><b>6.2. Tema. Kelionės planavimas.</b> <i>Užduotis:</i></p>	<p><b>Patenkinamai:</b> apibūdinamos maršruto sudarymo ypatybės ir kelionės planavimo ypatumai. Užduotis atliekama naudojantis pateiktais žinynais, instrukcijomis, plakatais.</p>

	6.2.1. Suplanuoti kelionę, atsižvelgiant į meteorologinę informaciją.	<p><b>Gerai:</b> sudaromas maršrutas ir suplanuojama kelionė. Užduotis atliekama naudojantis pasirinktais žinynais, instrukcijomis, plakatais.</p> <p><b>Puikiai:</b> savarankiškai sudaromas maršrutas ir suplanuojama kelionė.</p>
Rekomenduojami mokymo/si metodai	Aiškinimas, paskaita, demonstravimas, praktinis darbas, savarankiškas darbas, įgūdžių lavinimas, atvejo analizė, problemos sprendimo paieška, literatūros ir dokumentų analizė.	
Materialieji ištekliai	<b>Mokymo/si medžiaga:</b> Vidaus vandenų mažųjų laivų ir valčių laivavedžiui. (Rengėjas: Artūras Dovydenas)	
	<b>Mokymo/si priemonės:</b> užduotys, testai, žinynas, plakatai, technologinės kortelės, laivo simuliacinė įranga, kompiuteriai ir multimedijos įranga, kompiuterinė programinė įranga (Excel, Word, Power Point).	
	<b>Kiti ištekliai:</b> Mokymo klasė, laivas.	
Mokytojų kvalifikacija	Mokytojas, atsižvelgiant į jo dėstomo modulio dalies turinį, turi turėti: motorinių laivų laivavedžio kvalifikaciją ir atitikti teisės aktų nustatyta tvarka profesijos mokytojui keliamus kvalifikacinius reikalavimus.	
Modulio rengėjai	A. Būdvytis, J. Dyglys, E. Oželienė, V. Jukniuvienė	

### 5.4.2. Modulio „Rekreacinės žuvininkystės organizavimas“ aprašas

Modulio paskirtis - teikti rekreacinės žuvininkystės paslaugas vartotojui.

<b>Modulio pavadinimas</b>	<b>Rekreacinės žuvininkystės organizavimas</b>	
<b>Modulio kodas</b>	<b>4083110</b>	
<b>LTKS lygis</b>	<b>IV</b>	
<b>Apimtis kreditais</b>	<b>7</b>	
<b>Reikalingas pasirengimas mokymuisi</b>	Vykdėti žuvų ir gamybinio vandens laboratorinę priežiūrą.	
<b>Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos</b>	Bendravimas ir bendradarbiavimas. Gamtinės aplinkos ir šalies kultūros puoselėjimas. Iniciatyvumas ir kūrybingumas. Verslumas.	
<b>Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)</b>	<b>Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti</b>	<b>Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai</b>
1. Išmanyti rekreacinę žuvininkystę, jos aplinką ir įrangą	<p><b>1.1. Tema. Rekreacinės žuvininkystės samprata.</b> <i>Užduotys:</i> 1.1.1. Apibūdinti rekreacinę žuvininkystę, jos objektus, išteklius, veiklas, kryptis. 1.1.2. Apibūdinti žvejybos turizmo padėtį Lietuvoje, Europoje ir pasaulyje.</p> <p><b>1.2. Tema. Rekreacinės žuvininkystės inventoriūs.</b> <i>Užduotis:</i> 1.2.1. Apibūdinti, parinkti ir pritaikyti inventorių žuvininkystės paslaugų teikimui.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> apibūdinama rekreacinė žuvininkystė, jos rinka, objektai bei ištekliai, veiklos, kryptys ir terminologija darnaus vystymosi kontekste, apibūdinama žvejybos turizmo padėtis Lietuvoje, Europoje ir pasaulyje. Užduotis atliekama naudojantis pateiktais žinynais, žodynais, plakatais.</p> <p><b>Gerai:</b> apibūdinama rekreacinė žuvininkystė, jos rinka, objektai bei ištekliai, veiklos, kryptys ir terminologija darnaus vystymosi kontekste, apibūdinama žvejybos turizmo padėtis Lietuvoje, Europoje ir pasaulyje. Užduotis atliekama naudojantis pasirinktais žinynais, žodynais.</p> <p><b>Puikiai:</b> savarankiškai apibūdinama rekreacinė žuvininkystė, jos rinka, objektai bei ištekliai, veiklos, kryptys ir</p>



		terminologija darnaus vystymosi kontekste, apibūdinama žvejybos turizmo padėtis Lietuvoje, Europoje ir pasaulyje.
2. Išmanyti saugos reikalavimus	<p><b>2.1. Tema. Vandens telkinių ir elgesio prie jų/juose keliami pavojai ir saugumo priemonės.</b></p> <p><i>Užduotys:</i></p> <p>2.1.1. Apibūdinti pavojingus rizikos veiksnius sveikatai rekreacinės žuvininkystės procese.</p> <p>2.1.2. Apibūdinti saugos priemonės rizikai išvengti ar sumažinti. Įvardinti pavojingų aplinkos veiksnių pasekmes.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> apibūdinami pavojingi rizikos veiksniai sveikatai rekreacinės žuvininkystės procese, saugos priemonės rizikai išvengti ar sumažinti, identifikuojamos pavojingų aplinkos veiksnių pasekmės. Užduotis atliekama naudojantis pateiktais veiklos aprašais, instrukcijomis, plakatais.</p> <p><b>Gera:</b> apibūdinami pavojingi rizikos veiksniai sveikatai rekreacinės žuvininkystės procese, saugos priemonės rizikai išvengti ar sumažinti, identifikuojamos pavojingų aplinkos veiksnių pasekmės. Užduotis atliekama naudojantis pasirinktais veiklos aprašais, instrukcijomis, plakatais.</p> <p><b>Puikiai:</b> savarankiškai apibūdinami pavojingi rizikos veiksniai sveikatai rekreacinės žuvininkystės procese, saugos priemonės rizikai išvengti ar sumažinti, identifikuojamos pavojingų aplinkos veiksnių pasekmės.</p>
3. Teikti pirminę medicininę pagalbą	<p><b>3.1. Tema. Pirmosios pagalbos suteikimas.</b></p> <p><i>Užduotys:</i></p> <p>3.1.1. Apibūdinti gelbėjimo operacijų eigą ir pirminės medicininės pagalbos veiksmus.</p> <p>3.1.2. Išmanyti prevencines</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> apibūdinama gelbėjimo operacijų eiga ir pirminės medicininės pagalbos veiksmai, išvardijamos prevencinės priemonės, mažinančios nelaimingų</p>

	<p>priemonės, mažinančias nelaimingų atsitikimų tikimybę.</p>	<p>atsitikimų tikimybę. Užduotis atliekama naudojantis pateiktais žinynais, instrukcijomis, plakatais.</p> <p><b>Gerai:</b> apibūdinama gelbėjimo operacijų eiga ir pirminės medicininės pagalbos veiksmai, išvardijamos prevencinės priemonės, mažinančios nelaimingų atsitikimų tikimybę. Užduotis atliekama naudojantis pasirinktais žinynais, instrukcijomis, plakatais.</p> <p><b>Puikiai:</b> savarankiškai apibūdinama gelbėjimo operacijų eiga ir pirminės medicininės pagalbos veiksmai, išvardijamos prevencinės priemonės, mažinančios nelaimingų atsitikimų tikimybę.</p>
<p>4. Sudaryti rekreacinės žuvininkystės paslaugų teikėjo verslo planą</p>	<p><b>4.1. Tema. Verslo planas, jo sudedamosios dalys.</b>  <i>Užduotis:</i>  4.1.1. Sudaryti rekreacinės žuvininkystės paslaugų teikėjo verslo planą, jo ekonominį pagrindimą, suskirstyti veiklą pagal funkcijas skirtingais verslo veiklos laikotarpiais.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> apibūdinama rekreacinės žuvininkystės paslaugų teikėjo verslo plano sandara, jos ekonominis pagrindimas. Užduotis atliekama naudojantis pateiktomis rekomendacijomis, instrukcijomis ir žinynais.</p> <p><b>Gerai:</b> sudaromas rekreacinės žuvininkystės paslaugų teikėjo verslo planas, jo ekonominis pagrindimas, suskirstoma veikla pagal funkcijas skirtingais verslo veiklos laikotarpiais. Užduotis atliekama naudojantis pasirinktomis rekomendacijomis, instrukcijomis ir žinynais.</p>

		<p><b>Puikiai:</b> sudaromas rekreacinės žuvininkystės paslaugų teikėjo verslo planas, jo ekonominis pagrindimas, suskirstoma veikla pagal funkcijas skirtingais verslo veiklos laikotarpiais.</p>
5. Teikti rekreacinės žuvininkystės paslaugas	<p><b>5.1. Rekreacinės žuvininkystės paslaugų teikimas.</b>  <i>Užduotys:</i>  5.1.1. Parengti įmonės reklamą, sukurti logotipą.  5.1.2. Parengti žvejybinį - turistinį maršrutą ir pateikti vartotojui.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> parengiama įmonės reklama, sukuriamas logotipas, žvejybinis - turistinis maršrutas ir pateikiama vartotojui. Užduotis atliekama naudojantis pateiktomis rekomendacijomis, instrukcijomis, žinynais, pavyzdžiais.</p> <p><b>Gera:</b> parengiama įmonės reklama, sukuriamas logotipas, žvejybinis - turistinis maršrutas ir pateikiama vartotojui. Užduotis atliekama naudojantis pasirinktomis rekomendacijomis, instrukcijomis ir žinynais.</p> <p><b>Puikiai:</b> savarankiškai parengiama įmonės reklama, sukuriamas logotipas, žvejybinis - turistinis maršrutas ir pateikiamas vartotojui. Galima naudoti rekomendacijomis.</p>
Rekomenduojami mokymo/si metodai	<p>Aiškinimas, paskaita, demonstravimas, darbas grupėse, savarankiškas darbas, atvejo analizė, projektas (individualus arba grupės).</p>	
Materialieji ištekliai	<p><b>Mokymo/si medžiaga:</b> Rekreacinės žuvininkystės paslaugų teikėjo verslas ir jo organizavimas. (Rengėjas: UAB „Salmoturas“, UAB „Kingo Consult Baltic“).</p>	
	<p><b>Mokymo/si priemonės:</b> užduotys, testai, žinynas, plakatai, technologinės kortelės, rekreacinę žuvininkystę bei turizmą reglamentuojantys įstatymai bei teisės aktai, kompiuteriai ir multimedijos įranga, kompiuterinė programinė įranga (Excel, Word, Power Point).</p>	

	<b>Kiti ištekliai:</b> mokymo klasė.
Mokytojų kvalifikacija	Mokytojas, atsižvelgiant į jo dėstomo modulio dalies turinį, turi turėti: turizmo vadybos arba verslo administravimo, verslo vadybos, aplinkos inžinerijos, rekreacijos, gamtos gido krypties kvalifikaciją ir atitikti teisės aktų nustatyta tvarka profesijos mokytojui keliamus kvalifikacinius reikalavimus.
Modulio rengėjai	A. Būdvytis, J. Dyglis, E. Oželienė, V. Jukniuvienė

### 5.4.3. Modulis „Pirminis žuvų apdirbimas“ aprašas

Modulio paskirtis - atlikti pirminį žuvies apdirbimą ir aptarnauti technologinius įrengimus.

<b>Modulio pavadinimas</b>	<b>Pirminis žuvų apdirbimas</b>	
<b>Modulio kodas</b>	<b>4083111</b>	
<b>LTKS lygis</b>	<b>IV</b>	
<b>Apimtis kreditais</b>	<b>7</b>	
<b>Reikalingas pasirengimas mokymuisi</b>	Vykdėti žuvų ir gamybinio vandens laboratorinę priežiūrą.	
<b>Modulyje ugdomos bendrosios kompetencijos</b>	Mokėjimas mokytis. Pažinimas. Komunikavimas gimtąja ir užsienio kalba; Gebėjimas spręsti problemas. Gebėjimas atlikti užduotis, prisiimant įsipareigojimus.	
<b>Modulio mokymosi rezultatai (išskaidyta kompetencija)</b>	<b>Rekomenduojamas turinys, reikalingas rezultatams pasiekti</b>	<b>Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai</b>
1. Išmanyti žuvų perdirbimo technologijas	<b>1.1. Tema. Žuvų perdirbimo technologijos.</b> <i>Užduotys:</i> 1.1.1. Apibūdinti žuvų produktų ir žaliavų paruošimo, perdirbimo ir pakavimo technologijas. 1.1.2. Apibūdinti žuvų produktų ir žaliavų laikymo sąlygas.	<b>Patenkinamai:</b> apibūdinamos žuvų produktų ir žaliavų paruošimo, perdirbimo ir pakavimo technologijos, laikymo sąlygos. Užduotys atliekamos naudojantis pateiktais žinynais, plakatais, rekomendacijomis, instrukcijomis.  <b>Gerai:</b> apibūdinamos žuvų produktų ir žaliavų paruošimo, perdirbimo ir pakavimo technologijos, laikymo sąlygos. Užduotys atliekamos naudojantis pasirinktais žinynais, plakatais, rekomendacijomis, instrukcijomis.  <b>Puikiai:</b> savarankiškai apibūdinamos žuvų produktų ir žaliavų paruošimo, perdirbimo ir pakavimo technologijos, laikymo sąlygos.
2. Išmanyti kokybės reikalavimus	<b>2.1. Tema. Perdirbamos žuvies kokybės palaikymo priemonės.</b>	<b>Patenkinamai:</b> apibūdinamos priemonės

	<p><i>Užduotis:</i> 2.1.1. Apibūdinti žuvų perdirbimo priemonės žuvies produktų ir žaliavų kokybei gerinti.</p>	<p>perdirbamos žuvies kokybei gerinti. Užduotis atlikta naudojantis pateiktais žinynais, instrukcijomis.</p> <p><b>Gera:</b> apibūdinamos priemonės perdirbamos žuvies kokybei gerinti. Užduotis atlikta naudojantis pasirinktais žinynais, instrukcijomis.</p> <p><b>Puikiai:</b> apibūdinamos priemonės perdirbamos žuvies kokybei gerinti. Užduotis atlikta naudojantis pateiktais žinynais, instrukcijomis.</p>
<p>3. Laikytis darbo saugos ir sanitarinių reikalavimų</p>	<p><b>3.1. Tema. Darbo sauga ir sanitarinės normos dirbant su žuvų perdirbimo įrenginiais ir produktais.</b> <i>Užduotys:</i> 3.1.1. Išvardyti darbuotojų saugos ir sanitarinius reikalavimus. 3.1.2. Išvardyti švaros palaikymui naudojamus įrenginius, dirbant su maisto produktais, jų saugai ir švarai palaikyti.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> paaiškinami darbuotojų saugos ir sanitariniai reikalavimai, dirbant su maisto produktais, naudojantis saugos ir švaros palaikymui skirtais įrenginiais. Užduotys atliekamos naudojantis pateiktais plakatais, rekomendacijomis, instrukcijomis, darbo saugos ir sanitariniais teisiniais dokumentais, laikosi darbo saugos ir sanitarijos reikalavimų.</p> <p><b>Gera:</b> paaiškinami darbuotojų saugos ir sanitariniai reikalavimai, dirbant su maisto produktais, naudojantis saugos ir švaros palaikymui skirtais įrenginiais. Užduotys atliekamos naudojantis pasirinktais plakatais, rekomendacijomis, instrukcijomis, darbo saugos ir sanitariniais</p>

		<p>teisinais dokumentais, laikomasi darbo saugos ir sanitarijos reikalavimų.</p> <p><b>Puikiai:</b> savarankiškai paaiškinami darbuotojų saugos ir sanitariniai reikalavimai, dirbant su maisto produktais, naudojantis saugos ir švaros palaikymui skirtais įrenginiais. Užduotys atliekamos laikantis darbo saugos ir sanitarijos reikalavimų.</p>
<p>4. Paruošti įrangą pirminiam žuvų perdirbimui</p>	<p><b>4.1. Tema. Žuvų pirminio perdirbimo įranga.</b>  <i>Užduotys:</i>  4.1.1. Paruošti žuvies apdirbimo (filetavimo, nuodijimo, glazūravimo, sūdyimo, rūkymo) technologinę įrangą.  4.1.2. Vykdyti žuvies perdirbimui naudojamos įrangos priežiūrą.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> paruošiama žuvies apdirbimo (filetavimo, nuodijimo, glazūravimo, sūdyimo, rūkymo) technologinę įrangą, vykdoma jos priežiūra. Užduotys atliekamos naudojantis pateiktomis technologinėmis kortelėmis, plakatais, rekomendacijomis, instrukcijomis, laikomasi darbo saugos ir sanitarijos reikalavimų.</p> <p><b>Gerai:</b> paruošiama žuvies apdirbimo (filetavimo, nuodijimo, glazūravimo, sūdyimo, rūkymo) technologinę įrangą, vykdoma jos priežiūra. Užduotys atliekamos naudojantis pasirinktomis technologinėmis kortelėmis, plakatais, rekomendacijomis, instrukcijomis, laikomasi darbo saugos ir sanitarijos reikalavimų.</p> <p><b>Puikiai:</b> savarankiškai paruošiama žuvies apdirbimo (filetavimo, nuodijimo, glazūravimo, sūdyimo, rūkymo)</p>

		<p>technologinė įranga, vykdoma jos priežiūra. Užduotys atliekamos pasirenkant technologines korteles, laikomasi darbo saugos ir sanitarijos reikalavimų.</p>
<p>5. Atlikti pirminį žuvies apdirbimą pagal perdirbimo technologijas</p>	<p><b>5.1. Tema. Pirminio žuvies apdorojimo technologijos.</b>  <i>Užduotys:</i>  5.1.1. Atlikti pirminį žuvies apdirbimą (filetavimą, nuodijimą, glazūravimą, sūdymą, rūkymą).  5.1.2. Atlikti žuvies pakavimą.</p>	<p><b>Patenkinamai:</b> atliekamas pirminis žuvies apdirbimas (filetavimas, nuodijimas, glazūravimas, sūdymas, rūkymas) bei pakavimas. Užduotys atliekamos naudojantis pateiktomis technologinėmis kortelėmis, plakatais, rekomendacijomis, receptūromis, instrukcijomis, laikomasi darbo saugos ir sanitarijos reikalavimų.</p> <p><b>Gerai:</b> atliekamas pirminis žuvies apdirbimas (filetavimas, nuodijimas, glazūravimas, sūdymas, rūkymas) bei pakavimas. Užduotys atliekamos naudojantis pasirinktomis technologinėmis kortelėmis, plakatais, rekomendacijomis, receptūromis, instrukcijomis, laikomasi darbo saugos ir sanitarijos reikalavimų.</p> <p><b>Puikiai:</b> savarankiškai atliekamas pirminis žuvies apdirbimas (filetavimas, nuodijimas, glazūravimas, sūdymas, rūkymas) bei pakavimas. Užduotys atliekamos pasirinkus technologines korteles, laikomasi darbo saugos ir sanitarijos reikalavimų.</p>
<p>Rekomenduojami mokymo/si metodai</p>	<p>Paskaita, aiškinimas, demonstravimas, savarankiškas darbas, darbas grupėse, dokumentų analizė, projektas.</p>	



Materialieji ištekliai	<p><b>Mokymo/si medžiaga:</b> Gedrimienė B., Montrimaitė K, Liorančas V. (2010). Bendrosios maisto produktų technologijos: laboratoriniai darbai. KU, Klaipėda;  Paulauskas L. (2008). Maisto pramonės įrenginiai-I : mokomoji knyga. KTU, Kaunas;  Žuvų produktų gamybos technologinių įrengimų gamintojo virtuali prieiga. <a href="http://www.baader.com/Fish-processing.81.0.html">http://www.baader.com/Fish-processing.81.0.html</a></p>
	<p><b>Mokymo/si priemonės:</b> žinynai, plakatai, technologinės kortelės, instrukcijos, receptūros, darbo saugos ir sanitariniai teisiniai dokumentai.</p>
	<p><b>Kiti ištekliai:</b> mokymo klasė, pirminio žuvies apdirbimo laboratorija.</p>
Mokytojų kvalifikacija	<p>Mokytojas, atsižvelgiant į jo dėstomo modulio dalies turinį, turi turėti: maisto mokslo ir technologijos krypties kvalifikaciją ir atitikti teisės aktų nustatyta tvarka profesijos mokytojui keliamus kvalifikacinius reikalavimus.</p>
Modulio rengėjai	<p>A. Būdvytis, J. Dyglis, E. Oželienė, V. Jukniuvienė.</p>