

Õppeasutus Luua Metsandusekool  
Õppeasutuse kood 70002443

Aadress Luua küla, Palamuse vald, 49203 Jõgevamaa  
Telefon/Faks 776 2111/ 776 2110  
e-post: [info@luua.edu.ee](mailto:info@luua.edu.ee)

Õppekavarühm

**Aiandus**  
ISCED 97 liigituse järgi

**Õppekava**

**Maastikuehitus**  
nimetus eesti keeles

Landscape building  
nimetus inglise keeles

Kutseõppe liik kutsekeskharidusõpe baasil

Õppekava maht õppenädalates 100

Õppekeel eesti keel

Kinnitan.....  
kooli direktori nimi, allkiri  
käskkirja nr..... kuupäev .....  
pitsat

Kooskõlastatud

kooli õppenõukogu.....  
koosoleku protokoll nr, kuupäev

kooli nõukogu .....  
koosoleku protokoll nr, kuupäev

Kontaktisik Raili Laas  
Luua Metsanduskooli aiandusvaldkonna juhtivõpetaja  
Kontaktandmed: tel: 556 62951; faks: 776 2110; e-post: [raili@luua.edu.ee](mailto:raili@luua.edu.ee)

Registreeritud Eesti Hariduse Infosüsteemis .....  
kuupäev

Õppekava kood .....

Õppekava kinnitatud

Direktori kk. nr.....

.....

Õppeasutus: Luua Metsanduskool

Õppeasutuse kood: 70002443

## ÕPPEKAVA REGISTREERIMISLEHT

**Õppekavariühm**

**Aiandus**

ISCED 97 liigituse järgi

**Õppekava**

**Maastikuehitus**

nimetus eesti keeles

**Landscape building**

nimetus inglise keeles

**Õppekeel eesti keel**

<b>Kutseõppe liik</b>		<i>kutseõpe põhikoolis ja gümnaasiumis</i>
		<i>põhihariduse nõudeta kutseõpe</i>
	X	<i>kutseõpe põhihariduse baasil</i>
		<i>kutsekeskharidusõpe</i>
		<i>kutseõpe keskhariduse baasil</i>
<b>Maht õppenädalates (õn)</b>	100	
<b>Õppekava koostamise alus</b> Haridus- ja teadusministeeriumi määrus 29.detsember 2008. a. nr. 76		
<b>Õppekava eesmärgid ja ülesanded</b> Võimaldada õppijal omandada teadmised, oskused ja hoiakud maastikuehituse valdkonnas ning luua eeldused õpingute jätkamiseks ja elukestvaks õppeks.		
<b>Nõuded õpingute alustamiseks</b> Põhiharidus		
<b>Õppekava struktuur</b> 1. Üld- ja põhiõpingute moodulid: Töökeskkonnaohutus ja tööseadusandlus 2 õn; Majandus ja ettevõtlus 3 õn; Arvutiõpe ja asjaajamine 2 õn; Suhtlemine ja klienditeenindus 2 õn; Erialane võõrkeel 2 õn; Keskkonnakaitse 2 õn; Aianduse alused 20 õn; Haljasalade rajamine 7 õn; Haljasalade hooldamine 6 õn; Maastikuehitiste rajamine ja hooldamine 10 õn; Praktika 25 õn sh Aednikupraktika 10 õn; Rajamis- ja hoolduspraktika 15 õn.  2. Valikõpingute moodulid: Taimeseade 6 õn; Projekteerimine 4 õn; Maastikukujunduse alused 3 õn; Dendroloogia 2 õn; Väikevormide ehitamine 3 õn; Puukoolimajanduse alused 4 õn; Mootorsaetööd 5 õn; Parkmetsade ja haljastute hooldamine 6 õn; Täiskasvanud puude hooldamine 7 õn; Lõpueksam 1 õn.		
<b>Nõuded õpingute lõpetamiseks</b> Õpingud loetakse lõpetatuks, kui on saavutatud riikliku õppekava alusel koostatud kooli õppekavas esitatud õpitulemused ning sooritatud positiivsele tulemusele eriala praktiline lõpueksam.		
<b>Lõpetamisel väljastatavad dokumendid</b> Kooli lõputunnistus kutseõppe läbimise kohta ja hinneteleht		

**Õppekava vastab sisuliselt ja vormistuslikult esitatud nõuetele .....201...a.**

.....  
/ees- ja perenimi, allkiri/

Riikliku Eksami- ja Kvalifikatsioonikeskuse kutsehariduse osakonna peaspetsialist

## SISUKORD

1. ÕPPEKAVA KOOSTAMISE ALUS .....	4
2. ÕPPEKAVA EESMÄRK .....	4
3. NÕUDED ÕPINGUTE ALUSTAMISEKS .....	4
4. ÕPPEKAVA STRUKTUUR .....	5
5. ÜLDISED HINDAMISE PÕHIMÕTTED .....	7
6. NÕUDED ÕPINGUTE LÕPETAMISEKS .....	8
7. ÕPPEKAVA MOODULITE KIRJELDUSED .....	9
7.1. ÜLDÕPINGUTE MOODULID .....	9
Moodul 1: TÖÖKESKKOND JA TÖÖSEADUSANDLUS .....	9
Moodul 2: MAJANDUS JA ETTEVÕTLUS .....	11
Moodul 3: ARVUTIKASUTUS JA ASJAAJAMINE .....	13
Moodul 4: SUHTLEMINE JA KLIENDITEENINDUS .....	15
Moodul 5: ERIALANE VÕÕRKEEL .....	17
Moodul 6: KESKKONNAKAITSE .....	18
7.2. PÕHIÕPINGUTE MOODULID .....	19
Moodul 1: AIANDUSE ALUSED .....	19
Moodul 2: HALJASALADE RAJAMINE .....	21
Moodul 3: HALJASALADE HOOLDAMINE .....	23
Moodul 4: MAASTIKUEHITISTE RAJAMINE JA HOOLDAMINE .....	25
Moodul 5: PRAKTIKA .....	27
7.3. VALIKÕPINGUTE MOODULID .....	29
Moodul 1: TAIMESEADE .....	29
Moodul 2: PROJEKTEERIMINE .....	31
Moodul 4: DENDROLOOGIA .....	34
Moodul 5: PUUKOOLIMAJANDUSE ALUSED .....	35
Moodul 6: VÄIKEVORMIDE EHITAMINE .....	37
Moodul 7: MOOTORSAETÖÖD .....	38
Moodul 8: PARKMETSAD JA HALJASTUTE HOOLDAMINE .....	40
Moodul 9: TÄISKASVANUD PUUDE HOOLDAMINE .....	42
9. LISAD .....	44
Lisa 1 MOODULI AIANDUSE ALUSED HINDAMINE .....	44
Lisa 2 MOODULIS AIANDUSE ALUSED KÄSITLETAVATE TAIMEPEREKONDADE LOETELU .....	46
Lisa 3 MOODULI HALJASALADE RAJAMINE HINDAMINE .....	53
Lisa 4 MOODULI HALJASALADE HOOLDAMINE HINDAMINE .....	54
MOODULI HALJAALADE HOOLDAMINE KONTROLL-LEHED .....	55
Lisa 5 MOODULI MAASTIKUEHITISTE RAJAMINE JA HOOLDAMINE HINDAMINE ...	65
Lisa 6 MOODULIS DENDROLOOGIA KÄSITLETAVATE TAIMEPEREKONDADE LOETELU .....	67
Lisa 7 MAASTIKUEHITUSE ERIALA LÕPUEKSAM .....	68

# 1. ÕPPEKAVA KOOSTAMISE ALUS

Käesoleva õppekava koostamise aluseks on Haridus- ja teadusministeeriumi määrus 29.detsember 2008. a. nr. 76.

## 2. ÕPPEKAVA EESMÄRK

Õppekava eesmärk on võimaldada õppijal omandada teadmised, oskused ja hoiakud töötamiseks aiandusvaldkonnas ning luua eeldused õpingute jätkamiseks ja elukestvaks õppeks.

Õppekava ülesandeks on ette valmistada selline töötaja, kes:

- 1) väärtustab oma kutseala ning arendab kutseoskusi;
- 2) oskab planeerida, teostada, hinnata ja arendada oma tööd;
- 3) oskab iseseisvalt rakendada oma kutse- ja erialaseid teadmisi ning oskusi erinevates töösituatsioonides;
- 4) on orienteeritud kvaliteetsete õpi- ja töötulemuste saavutamisele;
- 5) vastutab enda ja kaastöötajate turvalisuse eest, tuleb toime ohuolukordades;
- 6) töötab tervist ja keskkonda säästvalt;
- 7) oskab teha eetilisi ja õiguskohaseid valikuid ning on vastutusvõimeline;
- 8) oskab suhelda, analüüsida ja hankida infot/teavet, on valmis meeskonnatööks.

## 3. NÕUDED ÕPINGUTE ALUSTAMISEKS

Käesoleva õppekava alusel võib õppima asuda isik, kes on omandanud põhihariduse.

Kooli astumiseks tuleb esitada:

- isiklik avaldus (täidetakse kohapeal)
- haridust tõendav dokument (originaal)
- isikutunnistus
- teatis perearstilt tervisliku seisundi kohta
- 3 fotot

Välismaalaste ja kodakondsuseta isikute õppimaasumine on reguleeritud Eesti Vabariigi Valitsuse õigusaktidega.

## 4. ÕPPEKAVA STRUKTUUR

Õppekava kogumahuks on 100 õppenädalat ehk 2,5 õppeaastat. Õppekava koosneb moodulitest, mille all mõistetakse mõõdetavat väljundit omavaid õppeetappe. Lõpueksami sooritamiseks nähakse ette 1 õppenädal. Moodulite täpsed kirjeldused (eesmärgid, õppesisud, õpitulemused ning hindamisjuhised) esitatakse õppekava VII peatükis *Õppekava moodulite kirjeldused*.

### Moodulite nimetused ja mahud

Jrk nr	Moodulite/üldharidusainete nimetused	Kogu-maht (õn)	Maht (õn) 1. õppeaastal			Maht (õn) 2. õppeaastal			Maht (õn) 3. õppeaastal			Maht (õn) 4. õppeaastal		
			Auditornoorne ja praktiline töö	Praktika	Kokku	Auditornoorne ja praktiline töö	Praktika	Kokku	Auditornoorne ja praktiline töö	Praktika	Kokku	Auditornoorne ja praktiline töö	Praktika	Kokku
<b>I</b>	<b>Üld- ja põhiõpingud</b>	<b>81</b>												
1.	Töökeskkonnaohutus ja tööseadusandlus	2	1		1	1		1						
2.	Majandus ja ettevõtetus	3										3		3
3.	Arvutiõpe ja asjaajamine	2				1		1	1		1			
4.	Suhtlemine ja klienditeenindus	2				1		1	1		1			
5.	Erialane võõrkeel	2						2		2				
6.	Keskonnakaitse	2				2		2						
7.	Aianduse alused	20	6		6	14		14						
8.	Haljasalade rajamine	7				4		4	3		3			
9.	Haljasalade hooldamine	6							6		6			
10.	Maastikuehitiste rajamine ja hooldamine	10							8		8	2		2
11.	Aednikupraktika	10		4	4		6	6						
12.	Rajamis- ja hoolduspraktika	15							8		8		7	7
<b>II</b>	<b>Valikõpingud</b>	<b>18</b>												
1.	Taimeseade	6							4	2	6			
2.	Projekteerimine	4										4		4
3.	Maastikukujunduse alused	3										3		3
4.	Dendroloogia	2							2		2			
5.	Puukoolimajandus	4										4		4
6.	Väikevormide ehitamine	3							3		3			
9.	Mootorsaetööd	5							5		5			
7.	Parkmetsade hooldamine	6							4	2	6			
8.	Täiskasvanud puude hooldamine	7										5	2	7

	<b>Lõpueksam</b>	<b>1</b>										<b>1</b>		<b>1</b>

## 5. ÜLDISED HINDAMISE PÕHIMÕTTED

Õpitulemusi hinnatakse 5-palli süsteemis. Kõigi õppemoodulite sisude kirjelduste juures on ära toodud, mida õppija peab teadma ja oskama mooduli läbimise järel. Teoreetilisi teadmisi kontrollitakse suulises või kirjalikus vormis. Praktilisi oskusi kontrollitakse proovitöö sooritamise kaudu.

Moodulite hindamine toimub 5-palli süsteemis alljärgnevalt:

- hinne “5” (väga hea) - aine teoreetilise, rakendusliku ja praktilise sisu põhjalik tundmine; tööks sobivate töömeetodite, töövahendite ning töövõtete õige valik ning nende edasiarendamise oskus; hangitud teadmiste süstematiseerimise, võrdlemise, analüüsi ja tõlgendamise oskus; alternatiivide hindamise ja probleemide lahendamise oskus.
- hinne “4” (hea) – aine teoreetilise, rakendusliku ja praktilise sisu tundmine; tööks sobivate töömeetodite, töövahendite ning töövõtete õige valik; hangitud teadmiste süstematiseerimise, võrdlemise, analüüsi ja tõlgendamise oskus; alternatiivide hindamisel ja probleemide lahendamisel vajab juhendamist.
- hinne “3” (rahuldav) - aine teoreetilise, rakendusliku ja praktilise sisu tundmises esineb lünki; lihtsamate töömeetodite ja töövõtete valdamine, töövahendite õige valik ja kasutamine, toimetulek tüüpsituatsioonides või juhendatavana.
- Hinne “2” (puudulik) - aine teoreetilise, rakendusliku ja praktilise sisu piiratud tundmine või suutmatus seostada ainet reaalse töösituatsioonidega; lihtsamate töömeetodite ja töövõtete valdamine lisajuhendamisel; suutmatus tõlgendada informatsiooni.
- Hinne “1” (nõrk) - aine mittetundmine; suutmatus toime tulla töösituatsioonides; suutmatus hankida ja tõlgendada informatsiooni.

Jooksev hindamine, mis annab ühelt poolt õppijale tagasisidet tema õpitulemuste kohta ning teiselt poolt informatsiooni õpetajale tema poolt kasutatavate õppemeetodite efektiivsuse kohta, seisneb valdavalt testide sooritamises. Jooksev hindamine toimub alljärgnevalt:

- hinne 5 (väga hea) 90 – 100 % punktide arvust õigesti sooritanud
- hinne 4 (hea) 70 - 89 % punktide arvust õigesti sooritanud
- hinne 3 (rahuldav) 45 – 69 % punktide arvust õigesti sooritanud
- hinne 2 (puudulik) 25 – 44 % punktide arvust õigesti sooritanud
- hinne 1 (nõrk) 0 – 24 % punktide arvust õigesti sooritanud.

Vastavalt moodulõppesüsteemile toimub mooduli hindamine tervikuna ja komplekselt. Moodul loetakse arvestatuks, kui õpilane on saanud vähemalt rahuldavad hinded või arvestused kõikide moodulisse kuuluvate õppeainete eest. Kõik aine- ning moodulihinded kantakse perioodiprotokollidesse, mis on aluseks hinnete lehe koostamisel õpingute lõppedes.

Mooduli testimisviis on toodud õppekavas iga konkreetse mooduli juures. Mitut perioodi läbivate moodulite testimisajad on fikseeritud kooli õppetöö graafikus. Kui õpilane ei suuda selle aja jooksul võlgnevust likvideerida, teeb tema edasise käekäigu kohta otsuse kooli õppenõukogu.

## **6. NÕUDED ÕPINGUTE LÕPETAMISEKS**

Õpingud loetakse lõpetatuks, kui on saavutatud riikliku õppekava alusel koostatud kooli õppekavas esitatud õpitulemused ning sooritatud positiivsele tulemusele eriala praktiline lõpueksam.

# 7. ÕPPEKAVA MOODULITE KIRJELDUSED

## 7.1. ÜLDÕPINGUTE MOODULID

### Moodul 1: TÖÖKESKKOND JA TÖÖSEADUSANDLUS

#### 2 õn

##### 1. Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et õppija oskab töötada ennast ning keskkonda säästvalt; õppija oskab hinnata töökeskkonna ohutegureid, käituda õigesti ohuolukorras, teavitada ohust, kasutada päästevahendeid, evakueerida ennast ja teisi, anda esmaabi; oskab leida tööseadusandluselaseid ja erialaga seonduvaid õiguselaseid teadmisi ning oskab leida ja kasutada teabematerjali.

##### 2. Nõuded mooduli alustamiseks

Puuduvad

##### 3. Õppesisu

###### 3.1. TÖÖTERVISHOID JA TÖÖOHUTUS. ESMAABI.

3.1.1. Töökeskkond: üldnõuded, töökoht, töövahend. Tööolme. Tööohutuse ja töötervishoiu tagamise meetmed. Töökeskkonna ohutegurid ja ohutusjuhendid. Tervisekontroll. Tööandja ja töötaja kohustused ja õigused. Turvalisus. Õnnetusohu ja käitumine ohuolukorras. Tööõnnetus ja kutsehaigus.

3.1.2. Esmaabi: Tegutsemine õnnetuspaigal. Põhilised esmaabivõtted. Esmaabi lämbumise korral. Uppumine. Haavad ja vereringehäired. Äkkhaigestumised, teadvusekaotus. Kukkumine. Luumurrud. Lihaste ja liigeste venitused. Põletushaavad. Külmutamine. Kuumakahjustused. Mürgitused. Võõrkehad. Valud, palavik. Psüühiline kriisiseisund. Liiklusõnnetused. Sidumis- ja toestamisvahendid. Kannatanu tõstmine, kandmine, transportimine. Esmaabi vahendid töökohal. Koduapteek.

###### 3.2. TÖÖSEADUSANDLUSE ALUSED.

###### 3.2.1. Lepingulised suhted

Füüsilised ja juriidilised isikud. Tehingu mõiste ja vorm. Leping mõiste. Lepingute liigid, sisu ja sõlmimise kord. Volitus ja volikirj. Tähtaeg ja tähtpäev. Ametitjuhend.

Töölepingu pooled, nende õigused ja kohustused Töölepingu kohustuslikud tingimused. Määratud ja määramata ajaks töölepingu sõlmimine. Katseaj. Töölepingu peatumine ja muutmine. Üleviimine teisele tööle. Töölepingu lõpetamine. Töölepingu tühistamine ja kehtetuks tunnistamine. Kollektiivleping. Kollektiivlepingu pooled ja selle sõlmimise kord. Töövaidluste lahendamine. Töötajate usaldusisik. Töötüli liigid. Streik ja töösulg. Seaduslikust streigist osavõtjate tööalased õigused.

###### 3.2.2. Töö- ja puhkeaeg

Töö- ja puhkeaeg. Töönorm, tööpäev, töönädal, töövahetus. Ületunnitöö. Töötamine puhkepäevadel, rahvus- ja riigipühadel.

Puhkuse liigid: põhi- ja lisapuhkus, palgata- ja osaliselt tasustatav puhkus, vanemapuhkused, õppepuhkus ja nende andmise kord. Puhkuse tasustamine. Puhkuse kasutamist takistavad asjaolud ja puhkuse katkestamine.

###### 3.2.3. Töö tasustamise alused.

Palk, põhi- ja keskmine palk, lisatasu ja juurdemaksud. Palgatingimuste kehtestamine ja palga maksmise kord. Töö tasustamine eritingimustes. Tagatised ja hüvitused. Kinnipidamised palgast. Sotsiaalsed tagatised: toetused, pensionisüsteem. Materiaalne vastutus tööõigussuhetes.

###### 3.3. ERIALANE SEADUSANDLUS. Veeseadus. Teeseadus. Taimekaitseadus. Ehitusseadus.

##### 4. Hinnatavad õpitulemused

Õpilane teab ja tunneb:

- tööandja ja töövõtja õigusi ja kohustusi töökeskkonna ohutuse, tööõnnetuste ja kutsehaiguste vallas;
- esmaabi üldisi põhimõtteid;
- üldisi keskkonnaprobleeme ja säästva arengu põhimõtteid;
- oma tegevusvaldkonna seadusandliku reguleerimise vajalikkust;
- peamisi töösuhteid reguleerivaid õigusakte ja tunneb neid ulatuses, mis on vajalik tööle asumiseks;
- töölepingu poolte seadusega sätestatud õigusi ja kohustusi;
- töölepingu sõlmimise, muutmise ja lõpetamise aluseid;
- palga ja puhkuse arvestamise aluseid;
- töö- ja puhkeaja korraldust ja arvestamise aluseid;
- töötingimuste kollektiivse kujundamise aluseid;
- töösuhete pinnalt tekkinud vaidluste lahendamise võimalusi,

oskab:

- leida ja kasutada teavet töökeskkonda reguleerivate õigusaktide kohta;
- hinnata töökeskkonna ohutegureid, oskab neid vältida või nende mõju vähendada;
- järgida kutsealaga seonduvaid tööohutus- ja tööhügieeninõudeid;
- anda esmaabi;
- käituda ohuolukorras: kasutada päästevahendeid, aidata teisi, teavitada ohust, evakueeruda;
- märgata keskkonna reostamise võimalikke ohte ja oskab neid ennetada, vältida või teavitada ohust;
- töötada tervist säästvalt ja ökonoomselt.

## 5. Hindamine

Mooduli lõpphinde moodustavad:

1. Moodulit läbivate teadmiste kontrollid – 50%;
2. Õpimapp, mille sisuks on erinevate piirangute analüüs haljasaladel – 50%.

Mooduli hindamisel on eelduseks, et esmaabi teema on arvestatud.

## Moodul 2: MAJANDUS JA ETTEVÕTLUS

### 3 õn

#### 1. Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et õppija omandab teadmised majanduse, ettevõtluse, turunduse, raamatupidamise ja rahanduse alustest; õppija saab ülevaate ühiskonnas toimuvatest majandusprotsessidest, inimeste majanduslikust käitumisest ja mõtlemisest, ettevõtte loomise ja tegutsemise alustest; omandab hoiaku ettevõtluseks ja omandatakse teadmised sellega seonduvatest protsessidest; õppija oskab hinnata oma valikuid ettevõtjana ja palgatöölisena; oskab koostada äriplaani, leida infot ja tuge ettevõtluse alustamiseks ja selles osalemiseks.

#### 2. Nõuded mooduli alustamiseks

Puuduvad.

#### 3. Õppesisu

3.1. MAJANDUSE ALUSED. Majandusteooria olemus, majanduse põhiküsimused, mõisteid.

Turumajanduse olemus. Inimeste majanduslik käitumine ja mõtlemine ühiskonnas. Vajadused ja ressursid. Tööturu olemus selles orienteerumine. Nõudluse ja pakkumise mehhanismid. Eraomand, hinnasüsteem ja konkurents. Valitsuse roll ja funktsioonid: riigieelarve, maksud ja nende olemus. Eesti majanduse arengusuunad. Majanduslik stabiilsus SKP, RKP, tööturg, tööpuudus.

3.2. TURUNDUSE ALUSED. Turunduslik mõtteviis. Turu segmentimine. Toode ja tootearendus; toote elutsükel. Turu uuringud. Turundusmeetmetiku mõiste. Turunduse juhtimine: strateegilised ja taktikalised turunduseesmärgid; situatsioonianalüüs (SWOT), turundusplaani koostamine; turu segmentimine, toote diferentseerimine, positsioonimine ja märgistamine; turunduseelarve koostamine. Tarbijakäitumise olemus. Ostuotsustusprotsess.

3.3. ETTEVÕTLUSE ALUSED. Ettevõtte, ettevõtja, ettevõtlus. Ettevõtluse põhialused ja ettevõtluse koht majanduses, ühistegevuse põhimõtted. Äriühing, mittetulundusühing ja füüsilisest isikust ettevõtja. Ettevõtte loomise etapid. Ettevõtte ja seadustemaastik Ettevõtte juhtimine. Tootmine ja teenindus: toode ja toodang, püsiv- ja muutuvkulud, kasum, käive. Ettevõtlust toetavad tugisüsteemid. Äriidee olemus ja püstitamine. Äriplaani struktuur. Äriplaani koostamise põhimõtted. Kaubandusliku äriplaani koostamine.

3.4. RAAMATUPIDAMISE JA RAHANDUSE ALUSED. Raamatupidamisbilanss.

Raamatupidamise kontod. Kontoplaan. Rahaliste vahendite arvestus. Panga- ja kassaoperatsioonid. Arveldused ostjate ja hankijatega. Tulude ja kulude arvestus. Kaubakate, ettevõtte käive, rentaablus, kasum. Inventuur. Rahanduse ja panganduse olemus. Pank ja pangateenused. Rahaühiku väärtus, kurss, noteerimine. Rahaturu teenused (hoius, laen, intress, viivis, arveldused, rahavahetus, tax free). Rahvusvaheline rahandus.

3.5. PRAKTILISED TÖÖD. Äriplaani koostamine haljastusprojekti alusel.

#### 4. Hinnatavad õpitulemused

Õppija teab ja tunneb

- ühiskonnas toimivaid peamisi majandusprotsesse;
- Eesti majanduse arengusuundi ühtses Euroopa Liidu majandusruumis;
- turumajanduse põhikomponente;
- ettevõtluse aluseid, ettevõtte finantseerimise ja administreerimise üldpõhimõtteid;
- ühistegevuse põhimõtteid ja ühistulise ettevõtluse olemust;
- äri- ja turundusplaani koostamise põhimõtteid;
- FIE-na tegutsemise põhireegleid;
- reklaami tähtsust;
- otseturunduse vorme ja sisu;
- suhtlus- ja sotsiaalse turunduse olemust;
- rahaturu teenuseid, hinna erinevaid defineerimise võimalusi;
- hinna kujundamise aluseid;
- kulude ja tulude arvestamise põhimõtteid;
- hinna struktuuri ja mõisteid: juurdehindlus, käibemaks, allahindlus, kasum,

- rentaablus, käive, kulud, kaubakate;
- põhilisi rahaühikuid;
- mõisteid laen, laenuintress, viivis;

Õppija oskab

- koostada väikeettevõtte äriplaani;
- hankida informatsiooni ettevõtlust toetavate tugisüsteemide kohta;
- kasutada tarbija ostukäitumise mõjureid ostuotsuste selgitamisel;
- seostada toote elutsükli faase ettevõtte turundustegevusega;
- selgitada tarbimiskultuuri ja keskkonnakaitse vahelisi seoseid;
- koostada raamatupidamise algdokumente;
- arvutada intressi;
- kujundada müügihinda;
- inventeerida.

## **5. Hindamine**

Mooduli lõpphinde moodustavad:

1. Äriplaan – 40%;
2. Haljatusprojekti alusel koostatud eelarve – 40%;
3. Moodulit läbivate teadmiste kontroll – 20%.

## **Moodul 3: ARVUTIKASUTUS JA ASJAAJAMINE**

### **2 õn**

#### **1. Eesmärk**

Õpetusega taotletakse, et õppija teab infotehnoloogia rolli ühiskonnas, arvuti üldiseid toimimispõhimõtteid, arvutialast sõnavara, teksti- ja tabelitöötluse, veebi kasutamise ja haldamise põhimõtteid; õppija oskab kasutada arvutit õppimis- ja töövahendina teabe hankimiseks, töötlemiseks, kasutamiseks ja edastamiseks, esitluste loomiseks ning töös vajalikuks suhtluseks; teab igapäevase asjaajamise korraldamise aluseid ning oskab koostada ja vormistada erinevaid dokumente ja ametikirju nii paberil kui arvutis; õppija on teadlik andmekaitse seadusest, järgib ohutusnõudeid kuvariga töötamisel, teab Interneti olemust ja oskab vältida selles peituvaid ohte.

#### **2. Nõuded mooduli alustamiseks**

Puuduvad

#### **3. Õppesisu**

3.1. ARVUTIÕPETUS. Elementaaroskused: põhimõisted, riistvara ja tarkvara, töölaud, failihaldus, kopeerimine, teisaldamine, kustutamine, otsingute tegemine, failide lihtne redigeerimine, prindihaldus.

Tekstitöötlus: tekstitöötluse alustamine, põhioperatsioonid, dokumendi muutmine, andmete sisestamine, andmete märgistamine, kopeerimine, teisaldamine ja kustutamine, kujundamine, teksti ja lehekülje kujundamise põhivõtted, dokumendi viimistlemine, päised ja jalused, printimine, tabelid, pildid, objektide lisamine dokumendile. Tabelitöötlus: dokumendi loomine ja muutmine, põhioperatsioonid, andmete märgistamine, kopeerimine, teisaldamine, kustutamine, read ja veerud, valemid ja funktsioonid, kujundamine, diagrammid ja objektid, printimine. Veebi kasutamine: veebis navigeerimine, otsing, elektronposti kasutamine, kirjavahetus, adresseerimine, postkasti haldamine, listid ja uudisgrupid.

Esitlus: esitluse loomine, graafika ja diagrammid, pildid ja teised objektid, printimine ja levitamine, slaidiseansi efektid, slaidiseansi vaatamine ja esitlemine.

3.2. ASJAAJAMISE ALUSED. Asjaajamise alused ja – kord: Dokumendi mõiste. Dokumendi koostamis- ja vorminõuded. Dokumendisüsteem, plangid, rekvisiidid, vormistamine. Avalduse, elulookirjelduse (CV), iseloomustuse, seletuskirja koostamise ja vormistamise nõuded arvutil ja paber kandjal. Ametikirjade (algatuskiri, vastuskiri, tellimiskiri, kaaskiri, volikiri ja vabanduskiri) koostamise ja vormistamise nõuded arvutil ja paber kandjal. Korrektnen keelekasutus: formaalne ja mitteformaalne suhtluskeel; lauseehituse põhireeglid.

3.4. PRAKTILISED TÖÖD. Õpimapp, mille sisuks on CV, avaldus, motivatsioonikiri, hinnapäring, hinnapakumine, tellimiskiri, kaaskiri, volikiri, vabanduskiri, tööajatabel, materjalikulude ja hinnaarvestustabel ning Power Point esitlus.

#### **4. Hinnatavad õpitulemused**

Õppija teab ja tunneb:

- arvuti seadmeid ja ohutusnõudeid kuvariga töötamisel;
- arvutivõrkude üldiseid toimimispõhimõtteid ja arvutialast sõnavara;
- hea suhtlustava põhimõtteid, sh elektroonilises keskkonnas;
- dokumendi plangile ja dokumentide rekvisiitidele esitatavaid nõudeid;
- erinevate ametikirjade ning erinevate dokumentide koostamise nõudeid;
- formaalse kirjaliku eneseväljenduse olemust ning eripära.

Õppija oskab:

- kasutada korrektset eesti keelt;
- kasutada infotehnoloogiavahendeid;
- kasutada arvutit õppimis- ja töövahendina;
- koostada ja vormistada avaldust, elulookirjeldust (CV), iseloomustust arvutil ja paber kandjal;

- koostada ja vormistada arvutil ametikirju ja valida sobiv ametikirja edastamise viis;
- luua ja kujundada erinevaid esitlusi.

### **5. Hindamine:**

Mooduli lõpphinde moodustavad:

1. Õpimapp – 60%;
2. Moodulit läbivate teadmiste kontrollid – 40%.

## **Moodul 4: SUHTLEMINE JA KLIENDITEENINDUS**

### **2 õn**

#### **1. Eesmärgid**

Õpetamisega taotletakse, et õppija omandab suhtlemise põhitõed, tunneb suhtlemisviise ja kliendikeskse teenindamise põhimõtteid; õppija tunneb ja arvestab inimkäitumist mõjutavaid tegureid, tunneb ja rakendab erinevaid suhtlemistehnikaid, oskab maandada tööpinget ja stressi; püüab vältida suhtlemistõkkeid; õppija oskab käituda vastastikust suhet toetaval viisil, kuulata vestluspartnerit, hankida ja edastada tagasisidet kliendilt, arvestada kliendi ootusi, analüüsida ja juhtida oma käitumist; oskab kasutada suhtlemisel sobivat kehakeelt ja sõnavara, kasutab suhtlemisel erinevaid tehnilisi vahendeid; õppija rakendab kliendisõbralikke teenindusvorme, oskab töötada meeskonnas, lähtub kutse-eeetika põhimõtetest.

#### **2. Nõuded mooduli alustamiseks**

Puuduvad

#### **3. Õppesisu**

##### **3.1. SUHTLEMISE ALUSED**

Suhtlemise mõiste. Suhtlemise sisemised tagamaad (põhimõtted, väärtused, identiteet, eesmärk). Suhtlemisvahendid, suhtlemisviisid. Suhtlemisakti etapid. Suhtlemistõkked. Suhtlustasandid. Suhtlemise baasoskused. Kontaktioskused. Kuulamisoskused: aktiivne kuulamine, kuulamistõkked. Selge eneseväljendamine. Enesekehtestamine. Alistuv ja agressiivne käitumine. Konstruktiiivne tagasiside. Konfliktid ja nende lahendamise strateegiad. Konflikti vahendamine. Grupp: grupi tunnused, liigid; grupi arengu faasid. Rollid, staatused ja väärtused grupis, otsustamine grupis. Gruppidevaheline suhtlemine.

3.2. KLIENDITEENINDUSE ALUSED. Kliendikeskne, teenindajakeskne ja asutusekeskne teenindusfilosoofia. Klientide ootuste, vajaduste ja soovide väljaselgitamine; võimalik eetikakonflikt ja vastutus. Spetsiifiliste ja erivajadustega kliendid, nende teenindamine. Kaebused ja probleemid ning nende käsitlemine. Kiitused ja komplimendid. Klientide turvalisus. Klienditeenindaja enesejuhtimine keerulistes olukordades. Stress; toimetulek stressiga. Aiandustöötaja kui klienditeenindaja eneseanalüüs: oma tugevate ja nõrkade külgede hindamine, isikuslik SWOT. Mina-pilt ja maailmapilt; empaatia.

3.3. ORGANISATSIOONIKÄITUMINE. Organisatsiooni mõiste, eesmärgid, organisatsiooni tüübid. Organisatsiooni moodustamine ja areng; organisatsiooni sise- ja väliskeskkond. Organisatsiooni missiooni ja visiooni mõisted; põhiväärtused. Põhiväärtuste, missiooni ja visiooni tajumine organisatsiooni liikmete poolt. Organisatsiooni liikmete osa ja vastutus organisatsiooni missiooni täitmisel; organisatsiooni üksikliikme heaolu seos organisatsiooni heaoluga. Staatused ja rollid organisatsioonis. Meeskonnatöö. Töögrupi juhtimine ja juhtimisvastutus. Motiveerimine. Muudatused organisatsioonis ning nendega kohanemine. Organisatsiooni kuvandi ja ärikultuuri mõiste; töötaja kui kuvandi põhikujundaja.

3.4. PRAKTILISED TÖÖD. Õpilasgrupi töö video analüüs (rollid, suhtlemine, refleksioon, SWOT). Näidissituatsioonide analüüs ja võimalikud lahendid.

#### **4. Hinnatavad õpitulemused**

Õppija teab ja tunneb

- suhtlemise sisemisi tagamaid (põhimõtted, väärtused, identiteet, eesmärk);
- põhilisi suhtlemisokuseid;
- väikeste gruppide arengut;
- motiveerimise põhialuseid;
- konfliktide lahendamise võimalusi;
- kliendikeskse mõttelaadi olemust;
- kliendirahulolu ja -rahulolematuse ja kujunemise aspekte;
- stressi maandamise võimalusi.

Õppija oskab

- täpselt sõnastada eesmäärke;
- luua ja hoida kontakti;
- kasutada erinevaid kuulamistehnikaid;
- välja selgitada klientide ootusi, vajadusi, soove ning kliendirahulolu või -rahulolematust ning selle põhjuseid;
- ennast selgelt väljendada;
- motiveerida ennast ja teisi;
- korralda koosolekuid;
- lahendada konflikte;
- valida sobiva käitumisstrateegia;
- töötada meeskonnas.

### **5. Hindamine:**

Mooduli lõpphinde moodustavad:

1. Video analüüs – 40%;
2. Näidissituatsioonide analüüsid – 40%;
3. Moodulit läbivate teadmiste kontrollid – 20%.

## **Moodul 5: ERIALANE VÕÕRKEEL**

### **2 õn**

#### **1. Eesmärk**

Õpetusega taotletakse, et õppija tunneb erialaga seonduvat sõnavara, saab aru ja oskab võõrkeeles end arusaadavalt väljendada nii tava- kui tööolukordades; oskab koostada ametikirju; oskab tutvustada oma erialaga seonduvat tööd ning pakutavaid tooteid ja teenuseid, suhelda klientidega suuliselt ning tehniliste suhtlemisvahendite abil; oskab leida ja kasutada erialaseks tööks vajalikku informatsiooni.

#### **2. Nõuded mooduli alustamiseks**

Omandatud algtase.

#### **3. Õppesisu**

3.1. TUTVUSTUS Suhete loomine. Enda ja oma töökohustuste kirjeldamine; kogemusi, teadmisi, oskusi ja iseloomu kirjeldav sõnavara. Töölevõtuintervjuu sõnavara. Telefonivestlus: kasutatavad tüüpväljendid, teadete jätmine, nimede ja numbrite edastamine.

3.2. AMETIKIRJAD Ärikirja koostamine: pöördumine, üldkasutatavad väljendid ja lühendid. Tellimuste koostamine, muutmine, tühistamine. Avalduse, CV, motivatsioonikirja koostamine vastavalt vormistusnõudele.

3.3. ERIALANE SÕNAVARA Aiandusalane sõnavara: taimede nimed, hooldusvõtted ja kasvunõuded. Materjalid, abivahendid, töövahendid. Aiandusalaste tekstide tõlkimine. Kliendiga suhtlemine: pöördumine ja tervitus, kauba pakkumine, nõuanne.

3.4. PRAKTILISED TÖÖD. Õpimapp, mille sisuks on võõrkeelne CV, avaldus, motivatsioonikiri, haljastusprojekti lühikokkuvõte.

#### **4. Hinnatavad õpitulemused**

Õppija teab ja tunneb:

- erialaga seonduvat sõnavara ja mõisteid,

oskab:

- väljendada ennast võõras keelekeskkonnas ja suhelda kliendiga;
- koostada ja vormistada avaldust, elulookirjeldust, motivatsioonikirja;
- kasutada tehnilisi kommunikatsioonivahendeid võõrkeelsete sõnumite edastamiseks: telefoni, e- kirja;
- kasutada sõnaraamatuid ja erialaseid teabeallikaid.

#### **5. Hindamine:**

Mooduli lõppedes sooritab õpilane eksami.

Mooduli lõpphinde moodustavad:

1. Eksam – 60%;
2. Õpimapp – 40%.

## **Moodul 6: KESKKONNAKAITSE**

### **2 õn**

#### **1. Eesmärk**

Õpetusega taotletakse, et õppija mõistab eriala olulist seost keskkonnakaitsega; õppija omandab teadmisi keskkonnaprobleemidest ja -kaitsest ning keskkonnaalastest õigusaktidest; mõistab keskkonnauditi ja keskkonnamõtjude hindamise olemust; õppija oskab leida, tõlgendada ja arvestada erialases töös keskkonnaalast seadusandlust; kirjeldada tänapäeva keskkonna probleeme, ennetada keskkonnaprobleeme; kirjeldada keskkonnamõtjude hindamise protsessi

#### **2. Nõuded mooduli alustamiseks**

Puuduvad

#### **3. Õppesisu**

3.1. LOODUSKAITSE. Rahvusvahelised looduskaitse lepped: Berni, Ramsari, Washingtoni ja bioloogilise mitmekesisuse konventsioonid. Looduskaitse seadus ja veeseadus. Kaitstavad loodusobjektid: kaitsealad, kaitstavad looduse üksikobjektid, omavalitsuse tasandil kaitstavad loodusobjektid, hoiualad, püsielupaigad, vääriselupaigad, kaitsealused liigid ja kivistised. Kaitseriigid kaitsealadel. Punane raamat, ürglooduse raamat. Euroopa Liidu kaitsealade võrgustik (Natura 2000). Keskkonnamõtjude hindamine. Rohevõrgustik ja loomadele liikumisteede hoidmine. Võõrliigid. Liigikaitse parkides. Rohealade loodushoid. Loomakaitse eetilised põhimõtted (Loomakaitse seadus). Biosfäärikaitsealad (Säästva arengu seadus). Käitumisest looduses (igäiõigus, Asjaõigusseadus). Looduskaitsega tegelevad organisatsioonid, sh keskkonnaameti ülesanded ja keskkonnakasutusload.

3.2. KESKKONNAKAITSE. Jäätmehooldus: jäätmete sorteerimine, jäätme-eeskirja nõuded, orgaaniliste jäätmete kompostimine (Jäätme seadus). Keskkonnatervis. Keskkonnakaitsealad piirangud (Looduskaitse seadus, Veeseadus, Metsaseadus, Maapõu seadus).

3.3. LOODUSVARADE SÄÄSTLIK KASUTAMINE. Põlevkivi, liiv, kruus, paas, vesi, turvas, mets, kalavarud. Elektrienergia allikad. (Säästva arengu seadus, keskkonnastrateegia)

3.4. KESKKONNAKAITSEGA SEOTUD SEIRE JA JÄRELEVALVE. Keskkonnaseire, järelevalve (keskkonnaaudit, sertifitseerimine, keskkonnamärgid, keskkonnainspeksioon, politsei, päästeteenistus, piirivalve). Avalikkuse roll ja Århusi lepe.

3.5. PRAKTILISED TÖÖD. Objekti analüüs maastikuehituslike tööde võimalike õiguslike piirangute väljaselgitamiseks. Referaat keskkonnakaitse teemal.

#### **3. Hinnatavad õpitulemused**

Õppija oskab

- leida, tõlgendada ja rakendada keskkonnaalast seadusandlust;
- mõista keskkonnakaitsealade piiranguid ja rakendada neid oma töös;
- ennetada keskkonnaprobleeme.

#### **4. Mooduli hindamine**

Mooduli hindeks on eksami hinne. Eksamile pääsemise aluseks on positiivsetele hindete sooritatud teadmiste testid mooduli raames ning arvestatud praktiline töö.

## 7.2. PÕHIÕPINGUTE MOODULID

### Moodul 1: AIANDUSE ALUSED

20 õn

#### 1. Eesmärgid

Õpetusega taotletakse, et õppija tunneb kasutatavaid puit- ja rohttaimi ning nende omadusi, taimekahjustajaid ja umbrohtusid ning nende profülaktika- ja tõrjeviise; õppija omandab teadmisi muldadedest, kasvusubstraatidest ja taimekasvatustes kasutatavatest kemikaalidest, tunneb ilmastiku ja kliima aiandusliku hindamise meetodika ning maaparanduse aluseid; õppija oskab rajada ja hooldada aeda, sh teha järgmisi töid: mullaharimine, taimede külv, pikeerimine, pintseerimine, potistamine ja istutamine; vegetatiivne paljundamine, seemnete varumine, seemnete külviks ettevalmistamine ja külv, taimede istutamine, istutusala hooldamine, taimede lõikamine ja kujundamine vastavat juhiste; muru hooldamine; õppija oskab töötada tervist ja keskkonda säästvalt.

#### 2. Nõuded mooduli alustamiseks

Puuduvad

#### 3. Õppesisu

3.1. TAIMEKASVATUS. Muldade füüsikalised ja keemilised omadused ning nende mõjutamise võimalused; mineraalsed ja orgaanilised mullaparendusained. Kasvusubstraatide liigid, sh kompostid ja valmistamine. Multšide liigid (orgaanilised, mineraalsed ja sünteetilised), valmistamine ja mõju mullale ning taimedele. Väetised (orgaanilised ja mineraalsed väetised, bioloogilised kasvustimulaatorid; nende toimeained ja füsioloogiline mõju mullale; väetamise ajad ja viisid). Taimekaitse (taimekahjustajate grupid: putukkahjurid, mitteputukkahjurid, seened, viirused ja viroidid, bakterid ja kiirikulised; taimekahjustajate profülaktika ja tõrjemeetodid; kasurid). Umbrohud (agrobioloogilised rühmad, profülaktika, tõrjemeetodid). Taimekaitsevahendid (pestitsiidid jt kemikaalid); säilitamise nõuded ja ohutustehnika.

3.2. TAIMEMORFOLOOGIA. Taime juure ülesanded, liigitus ja ehitus. Juurestiku tüübid ja ulatus (rohttaimedel ning puitunud vartega taimedel). Taime varte ülesanded, liigitus, harunemine ja ehitus (rohttaimedel ning puitunud vartega taimedel). Pungade liigitus ja ehitus. Lehe ülesanded ja ehitus. Lehtede liigitus (idulehed, esilehed, alalehed, pärislehed, kõrglehed). Lihtlehtede liigitus roodumise, lehelaba kuju, lõhestumise ja lehe serva ja –pinna järgi. Lihtlehtede liigitus. Õie tüübid ja ehitus - õiekate, tolmukad ja emakad (ülesanne, ehitus, liigitamine). Täidisõielisus. Ühe- ja kahekojalised taimed. Õisikute ehitus ja liigitamine. Taimede paljunemine: suguta paljunemine (eoseline ning vegetatiivne paljunemine), suguline paljunemine (tolmlemine, viljastumine, seemne ja vilja arenemine). Seemne ehitus, erinevad tüübid. Viljade ehitus, liigitus ja levimine.

3.3. TAIMEFÜSIOLOOGIA. Vee ja mineraalainete liikumine taimes – tõusev vool. Orgaaniliste ainete liikumine taimes – laskuv vool. Ainete liikumise põhjused. Transpiratsioon. Taimede talve-, külma- ja põuakindlus. Taimede toitumine: mineraalne, mügarbakterite ja mükoriisa abil toitumine. Parasiitne, poolparasiitne ja putuktoiduline toitumine. Fotosüntees. Hingamine. Kasvu ja arengu perioodilisus. Fotoperioodism ja aktiivsuse vaheldumine. Puhkus ja selle liigid. Stress. Idanemine, idanemispuhkus, idanemistingimused, idanemise regulatsioon. Õitsemine. Õitsemise regulatsioon, vernalisatsioon. Regulatsioon välistegurite kaudu: õhk, temperatuur, niiskus, valgus.

3.4. TAIMESÜSTEMAATIKA. Taimede süstematiseerimise alused, taksonid. Sarmaltaimede üldiseloomustus (ehitus, paljunemine, süstemaatika). Sõnajalgtaimede üldiseloomustus (ehitus, paljunemine, süstemaatika). Paljasseemnetaimede üldiseloomustus (ehitus, paljunemine, süstemaatika). Katteseemnetaimede üldiseloomustus (ehitus, paljunemine, süstemaatika). Sugukondade lühiiseloomustus.

3.5. TAIMEKOOSLUSED. Eesti taimkonnad: niidu-, metsa-, soo-, luite-, liiviku-, vee-, kalju-, kultuur-, ruderaaltaimkond ja nendesse kuuluvad dekoratiivsed taimeliigid.

3.6. PUITTAIMED. Puittaimede klassifikatsioon: igi- ja suvehaljajad. Puittaimede liigid, sordid, teisendid, vormid. Puittaimede rühmitamine kasvukõrguse, võralaiuse ja haabituse alusel.

Puittaimede rühmitamine külma- ja talvekindluse ning elueapikkuse alusel. Puittaimede rühmitamine õitsemise aja ja kestuse alusel. Puittaimede kasvukohanõuded. Puittaimede talvekahjustused ja ravi. Puittaimede eluvormid: puud, põõsad, liaanid, kääbuspõõsad, poolpõõsad.

3.7. ROHTTAIMED. Rohttaimede klassifikatsioon eluea pikkuse järgi. Rohttaimede külma- ja talvekindlus ning agrotehnika. Suvikute liigid ja sordid ning nende agrotehnika. Püsikute liigid ja sordid, agrotehnika ning talvekindlus. Sibul-, mugul- ja mugulsibutaimed, liigid ja sordid, agrotehnika, talve- ja külmakindlus. Eostaimede liigid ja sordid, agrotehnika, talve- ja külmakindlus. Veetaimed liigid ja sordid, agrotehnika, talvekindlus.

3.8. TARBETAIMED. Köögiviljataimed, maitse- ja ravimtaimed, katmikkuultuurid, puuvilja- ja marjakultuurid, nende paljundamine ja kasvunõuded.

3.9. PRAKTILISED TÖÖD. Mullaharimine (umbrohtõrje, kaevamine, freesimine, tasandamine, istutuslade ettevalmistamine, väetamine, kastmine; mullasegude valmistamine, mulla parendustööd). Taimede külv, pikeerimine, pintseerimine, potistamine ja istutamine. Vegetatiivne paljundamine (jagamine, haljaspistikud, pistoksad, võrsikud, pookimine). Seemnete varumine, seemnete külviks ettevalmistamine ja külv, taimede istutamine. Istutuslade hooldamine (kobestamine, multšimine, kastmine, väetamine, rohimine, harvendamine, toestamine, talveks ettevalmistamine). Taimede lõikamine ja kujundamine vastavalt juhistele. Murude hooldamine. Aiatööriistade korrashoid.

#### **4. Hinnatavad õpitulemused**

Õppija teab ja tunneb

- taimeriigi süstemaatilist ülesehitust;
- taimeökoloogia põhimõtteid;
- Eesti taimkondi;
- haljastuses kasutatavate taimede omadusi;
- umbrohtude omadusi;
- taimedes toimivaid füsioloogilisi protsesse;
- taimekahjustajate arengubioloogiat;
- multšimismaterjale ja nende omadusi;
- aiakemikaalide omadusi ja ohutustehnika reegleid nendega töötamisel;

Õppija oskab

- määrata mulla lõimist ja reaktsiooni;
- määrata haljastuses kasutatavaid taimi ja umbrohtusid;
- määrata kahjureid ning nende kahjustuspilti;
- määrata taimehaigusi;
- väetada taimi;
- valmistada mullasegusid jt kasvusubstraate;
- valmistada ette istutuslaid;
- külvata, pikeerida, pintseerida, potistada ja istutada taimi;
- paljundada taimi vegetatiivsete meetoditega;
- varuda, töödelda ning säilitada seemneid;
- hooldada istutuslaid, sh talveks ette valmistamine;
- lõigata ja kujundada taimi vastavalt juhistele;
- hooldada murusid;
- hoida korras aiatööriistu;
- kasutada aiatöömasinaid

#### **5. Hindamine:**

Mooduli lõpus sooritab õpilane komplekseksami (vt lisa 1), mida hinnatakse 5-pallisüsteemis ja mis on ühtlasi ka mooduli lõpphinne.

## Moodul 2: HALJASALADE RAJAMINE

7 õn

### 3. Õppesisu

3.1. HALJASTUSPROJEKTI LUGEMINE. Formaadid, mõõtkavad. Jooniste vormistamise nõuded. Leppe- ja tingmärgid ning eksplikatsioon. Vaated, lõiked, ristlõiked ja kohtlõiked. Eskiis ja tööjoonised. Reljeefi ja situatsiooni lugemine. Materjalide omadused ja mahud.

3.2. MÕÕDISTAMINE. Mõõdistamise aparaat ja selle käsitlemine. Mahamärkimine: graafilise materjali lugemine, mahamärkimise meetodid (hulknurkade meetod, kolmnurkade meetod, koordinaatide meetod, sirge joone meetod). Mullatööd ja vertikaalplaneerimine: lokaalne drenaaži- ja kastmisvõrk; tehnilikud pinnavormid sh nõlvakindlustused

3.4. ÕIGUSAKTID. Ehitusseadus, ehitust reguleerivad standardid ja normatiivid (sh MaaRyl).

3.5. MAASTIKUEHITUSLIKUD ÜLDTÖÖD. Tööde järjekord tööprojekti tasandil. Olemasoleva taimestiku säilitamine. Kuivendamine. Käsitsitööriistad, tehnoloogilised seadmed ja masinad. Raadamine; maa-ala planeerimine; istutusala ettevalmistamine (sh mullaharimise tähtsamad tehnoloogilised võtted). Istutusmaterjali liigid ja kvaliteet, transport, säilitamine; seemned ja seemnesegud. Istutamine, peenraservade paigaldamine, multšimine, toestamine; murude rajamine (sh muruvaiba paigaldamine), lilleniidu rajamine.

3.6. DOKUMENTATSIOON. Projekt. Hinnapakumine. Leping. Töökäsk. Objektipäevik. Töö üleandmise - vastuvõtmise akt. Arved.

3.7. PRAKTILISED TÖÖD. Haljastusprojekti või üksikobjekti mahamärkimine. Istutusala rajamine (väiksemahuliste pinnavormide rajamine, mullaharimine, mulla määramine, väetamine, servade viimistlemine, taimmaterjali valik, transport, säilitamine, istutamine, toestamine, multšimine) Muru rajamine. Muruvaiba paigaldamine, lilleniidu rajamine. Terrassi või rõduhaljastuse rajamine. Suurte pinnavormide rajamine. Kastmissüsteemide paigaldamine. Lokaalse kuivendussüsteemi rajamine. Objektipäeviku pidamine.

### 4. Hinnatavad õpitulemused

Õppija teab ja tunneb

- haljastuses kasutatavate elusmaterjalide omadusi, säilitamise nõudeid ning kasutamise viise;
- mehhaniseeritud mullatööde korraldamise võimalusi;
- tööalaste lepingute, aktide ja töökäskude sisu ning kehtivust.

Õppija oskab

- määrata haljasala rajamistöõde optimaalset järjekorda;
- koostada ja täita haljastustöödega seonduvat dokumentatsiooni;
- lugeda ja maha märkida haljastusprojekti;
- käsitseda ohutult rajamistöõde tehnoloogilisi seadmeid ja masinaid;
- teostada maa-ala horisontaalset ja vertikaalset mõõtmist ja mõõdistamist;
- korraldada ning teha mullaharimis- ja lokaalseid kuivendustöid;
- paigaldada kastmissüsteeme;
- valmistada ette istutusala ja istutada taimi;
- toestada taimi;
- paigaldada erinevaid peenraservi;
- multšida;
- rajada muru ja lilleniitu;
- tagada taimmaterjalide säilimine;
- rajada turbaaeda ja kiviktaimlat.

### Hindamine

Mooduli lõpphinde moodustavad:

1. Tööpass (vt. lisa 3) koos eneseanalüüsiga - 60%;
2. Moodulit läbivate teadmiste kontrollid – 10%;

3. Mooduli lõpueksam(vt. lisa 3) – 30%.

## Moodul 3: HALJASALADE HOOLDAMINE

### 6 õn

#### 1. Eesmärgid

Õpetusega taotletakse, et õppija teab ja järgib töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid haljasalade hooldamisel; tunneb puittaimede ehitust ning erinevate kudede talitlust; teab erinevaid puittaimede lõikamise liike ning lõikamiste eesmäärke, õitsvate puittaimede õitsemise aegu ning õite paiknemise iseloomu; õppija oskab kasutada ja hooldada muruniidukit, trimmereid, hekikääre ja -lõikurit, võsalõikurit jms; oskab koostada hooldustööde kava; oskab niita ja piirata teede servades muru, lõigata käsitsi puittaimi maapinnalt ja redelilt, vormida hekke; paigaldada varjutus- ja talvekatted; hooldada teekatteid ja tõrjuda lund; hooldada puitrajatisi; käidelda hooldustöödel tekkivaid jäätmeid; oskab juhendada väikest tööühikut, töötada tervist ja keskkonda säästvalt.

#### 2. Nõuded mooduli alustamiseks

Läbitud aednikuõppe moodul

#### 3. Õppesisu

3.1. HALJASALADE HOOLDAMISE TEHNOLOOGIA. Haljasalade hoolduskategooriad. Hooldustööde kava. Murude ja istutusala, sh hekkide hooldamine. Lehtede koristamine. Külmaõrnade taimede katmine talveks. Trimmeritööd. Töötamine võsalõikuriga ja hekilõikuriga. Teekatete hooldamine. Teede talvine hooldamine. Puitrajatisite hooldamine. Hooldusmasinate ja – seadmete korrashoid. Ohutustehnika.

3.2. PUITTAIMEDE LÕIKAMINE. Puittaimede ehitus (koor, kambium, malts- ja lülipuit) ja erinevate kudede talitus. Puittaimede lõikuse liigid, lõikuse ajad ja eesmärgid: noore puu võra kujundamine puukoolis, istutuslõikus, kujunduslõikus, harvenduslõikus, noorenduslõikus, vormilõikus. Tööriistad ja nende hooldus. Töövõtted okste lõikamisel (käripimis-, harvendus- ja noorenduslõikus). Puuliigi eripära ja vanuse arvestamine lõikamisel; viljapuude ja marjapõõsaste lõikus. Põõsaste lõikus, olenevalt õitsemisgrupist (õitsemise ajast ja õiepungade paiknemisest) ning põõsaste funktsioonist. Vanade puude hooldus ja ravi. Ohutusnõuded redelite kasutamisel. Eriluba või tunnistust nõudvad tegevused puude lõikusel: mootorsaetööd, tööd kõrgustes.

3.3. KESKKONNAHOID HALJASALADE HOOLDAMISEL. Orgaaniliste jäätmete lubatud käitlemisviisid. Hooldustöödel tekkivate jääkide (jääkõlid, kemikaalid, plasttaara, puhastusvahendid) käitlemise viisid. Vee- ning pinnasekaitse. Märghostused. Töötaja keskkonnalaane vastutus.

3.4. PRAKTILISED TÖÖD. Muru niitmine. Muru väetamine. Muru kevadine hooldamine. Heki lõikamine. Töötamine trimmeriga. Töötamine võsalõikuriga. Töötamine okslõikuriga. Noore puu võra kujundamine. Erineva jämedusega ning erineva väljumisnurgaga okste lõikus oksasaega (maapinnalt või redelilt). Viljapuu hoolduslõikus. Õitsvate põõsaste lõikus. Puitrajatisite hooldamine. Muru piiramine teeservadest. Puittaimedele talvekattete paigaldamine. Hooldusjuhendi koostamine.

#### 4. Hinnatavad õpitulemused

Õpilane teab ja tunneb

- tööohutuse ja keskkonnaohutuse nõudeid haljasalade hooldamisel;
- puittaimede ehitust ning erinevate kudede talitlust;
- erinevaid puittaimede lõikuse liike ning lõikuste eesmäärke;
- õitsvate puittaimede õitsemise aegasid ning õite paiknemise iseloomu;
- lumetõrje viise.

Õpilane oskab

- lähtuvalt haljasala hoolduskategooriast koostada hooldustööde kava;
- töötada muruniidukiga ja õigesti hooldada muru ning hooldada muruniidukit;
- töötada hekikäärudega ja hekilõikuriga ning õigesti vormida hekke;
- hooldada hekilõikurit;
- õigesti töötada trimmeriga ning hooldada trimmerit;
- õigesti töötada võsalõikuriga ning hooldada võsalõikurit;

- arvestada puittaimede lõikuse planeerimisel ja läbi viimisel puittaimede ehituse ning kudede talitlustega;
- käsitsitöö vahenditega läbi viia puittaimede lõikusi (maapinnalt ja redelilt);
- asetada talvekatted külmaõrnadele taimedele;
- hooldada teekatteid ja juhendada lumetõrjetööde läbiviimist;
- piirata teede servades muru;
- hooldada puitrajatisi;
- töötada keskkonda säästvalt.

## **5. Hindamine**

Mooduli lõpphinde moodustavad:

1. Kontroll-lehed (vt. lisa 4) – 50%;
2. Hooldusjuhend (vt lisa 4) – 25%;
3. Moodulit läbivad teadmiste kontrollid – 25%.

## **Moodul 4: MAASTIKUEHITISTE RAJAMINE JA HOOLDAMINE**

**10 õn**

### **1. Eesmärgid**

Õpetusega taotletakse, et õppija oskab rajada maastikuehituslikke objekte ning tunneb selleks vajalikke materjale; oskab käsitseda ning hooldada rajamisseadmeid ja –mehhanisme, oskab lugeda tööjooniseid ja kalkuleerida materjalide mahte; tunneb rajamistehnoloogiaid; juhindub oma töös ehitusalastest õigusaktidest ning normatiividest; õppija oskab rajada kivisillutisega ning puistekattega sõidu- ja kõnniteid ning tugevdatud alusega muruteid, paigaldada äärekivi; rajada kiviktaimlat ja veesilma ning kindlustada nõlvu; ehitada tugimüüri, terrassi, puitpalissaadi, treppi, pergolat või võreseina, lehtlat, katusealust, silda või purret; paigaldada võrktara ja ehitada puittara; hooldada rajatise; paigaldada ja hooldada arhitektuurseid väikevorme; oskab käidelda rajamisel tekkivaid jäätmeid, kavandada ja korraldada tööd ning juhendada väikest töörühma.

### **2. Nõuded moduli alulstamiseks**

Läbitud aednikuõppe ja maastikuehituse aluste moodulid.

### **3. Õppesisu**

3.1. EHITUSMATERJALID: looduslikud (kivimipõhised puisted, kivid ja plaadid; puit, turvas) ja tehislikud (sillutuskivid ja –plaadid, torud, nõlvakindlustusmaterjalid, tehismultshid, Mahtude kalkuleerimine

3.2. MÕÕDISTAMINE. Mõõdistamise aparatuur ja selle käsitlemine; alusplaani koostamine. Mahamärkimine: graafilise materjali lugemine, mahamärkimise meetodid (hulknurkade meetod, kolmnurkade meetod, koordinaatide meetod, sirge joone meetod). Mullatööd ja vertikaalplaneerimine: lokaalne drenaaži- ja kastmisvõrk; tehislikud pinnavormid sh nõlvakindlustused

3.3. RAJAMISTEHNOLOOGIAD. Teed ja platsid; nõlvakindlustused (sh tugimüürid), müürid ja trepid; eriotstarbelised istutusosalad (kiviktaimla, turbaaed, kruusaaed, nõmmeaed, katuse- ja vertikaalhaljastus, terrassi- ning rõduhaljastus); tehisveekogud.

### **3.4. VÄIKEVORMID.**

3.5. PRAKTILISED TÖÖD. Kivisillutisega kõnnitee rajamine, sh äärekivi paigaldamine. Puistekattega kõnnitee rajamine. Tugevdatud alusega murutee rajamine. Tugimüüri ehitamine. Trepi ehitamine. Veesilma rajamine. Turbaaia rajamine. Katuse- ja vertikaalhaljastus. Konteinerhaljastus. Kiviktaimla rajamine. Hinnapäringute ja –pakkumiste koostamine. Lepingu, akti, töökäsu ning arve koostamine. Kulude kalkuleerimine.

### **4. Hinnatavad õpitulemused**

Õppija oskab

- oma töös juhendada ehitusalastest õigusaktidest ning normatiividest;
- teostada maa-ala horisontaalset ja vertikaalset mõõtmist ja mõõdistamist;
- rajada kivisillutisega ning puistekattega kõnniteid ning tugevdatud alusega muruteid;
- ehitada tugimüüri;
- ehitada treppi;
- rajada veesilma;
- rajada turbaaeda;
- rajada kiviktaimlat;
- rajada lokaalset kuivendusvõrku, sh drenaaži paigaldamine;
- paigaldada lokaalseid kastmissüsteeme;
- kalkuleerida objektide rajamiskulusid;
- koostada objekti rajamisega seotud dokumente.

### **5. Hindamine**

Mooduli hinde moodustavad:

1. Tööpass (vt lisa 5) koos eneseanalüüsiga – 70%;

2. Töögrupi juhtimine (vajalike töövahendite olemasolu, töö organiseerimine objektipäeviku täitmine) integreeritud ülesanne mooduliga Suhtlemine ja klienditeenindus. (Võimalusel video kasutamisega.) – 10%;
3. Moodulit läbivate teadmiste kontrollid (materjalid, õigusaktid, mahtude arvestamine, väikevormide hooldamine jm) – 20%.

## Moodul 5: PRAKTIKA

25 õn

### 1. Eesmärk

Praktikamooduliga taotletakse, et õppija rakendab oma teadmisi ja oskusi töökeskkonnas maastikuehitaja töö kõigis tööloikudes ning omandab uusi teadmisi ja kogemusi; tutvub praktikakoha kui organisatsiooniga; omandab motivatsiooni tööks valitud erialal; arendab maastikuehitaja töös vajalikke isikuomadusi ja hoiakuid ning oskuse töötada meeskonnas.

### 2. Nõuded mooduli alustamiseks

Sätetatakse eraldi iga praktika kohta.

### 3. Õppesisu

#### 3.1. AEDNIKUPRAKTIKA

**Nõuded aednikupraktika alustamiseks:** läbitud on moodul **Aianduse alused**.

**Praktika koht:** haljastus- või kommunaalmajanduse ettevõtte, puukool või aianduskeskus

**Praktikateemad:** Dekoratiivtaimede tundmine ja agrotehnika. Klienditeenindus puukoolis.

Istutusosalade rajamine ja hooldamine.

#### 3.2. HALJASALADE RAJAMIS- JA HOOLDUSPRAKTIKA

**Nõuded haljasalade hoolduspraktika alustamiseks:** läbitud on moodulid **Aianduse alused**.

ning **Haljasalade rajamine**.

**Praktika koht:** haljastus- või kommunaalmajanduse ettevõtte.

**Praktikateemad:** Murude rajamine ja hooldus. Istutusosalade ettevalmistamine, rajamine ja hooldus.

Puittaimede (sh hekid) istutamine ning hooldus- ja kujundusloikus. Puittaimede ja püsikute

ettevalmistamine talvitumiseks.. Materjalide tundmine. Abitööd mõõdistamisel ja mõõtmisel.

Haljastusprojekti mahamärkimine. Abitööd teede ja platside, tugimüüride, treppide, veesilmade

ning eriotstarbeliste haljasalade rajamisel. Tehnoloogiliste seadmete kasutamine. Praktikaettevõtte struktuur ja töökorraldus. Asjaajamine.

### 4. Hinnatavad õpitulemused

Õppija teab ja tunneb

- praktikaettevõtete struktuuri, töökorraldust, töötajate kohustusi, õigusi ja vastutust;
- maastikukujunduse üldpõhimõtteid.

Õppija oskab

- vormistada praktikale minekuks vajalikke materjale: CV, avaldus, leping, oskuste
- nimistu, motivatsioonikiri;
- osaleda aktiivselt töös: järgida tööaegu, täita korraldusi, pidada kinni kokkulepetest,
- märgata ja teha ettevõttes vajalikke töid;
- viia läbi mõõtmis- ja mõõdistamistöid;
- teha mullatöid, sh raadamine ja pinnase planeerimine või neid töid korraldada;
- rajada ja hooldada istutusalasid ja taimi, sh tehnoloogia ja materjalide õige valik;
- rajada ja hooldada murusid;
- rajada ning hooldada teid, platse ning eriotstarbelisi haljasalasid;
- töötada meeskonnas, juhtida töögruppi;
- arveldada klientidega ning vormistada objekti rajamise ja hooldamisega seotud
- dokumente
- järgida ettevõtte töökorda ja töötada meeskonnaliikmena;
- pidada kinni töö- ja tervisekaitse nõuetest;
- töötada kliendikeskselt ning juhendada kutse- eetika nõuetest;
- analüüsida oma kutsealaseid oskusi enne ja pärast praktikat.

### 5. Hindamine:

Mooduli hinne kujuneb praktikaettevõtte juhendaja poolt antud hinnangust ning õppija poolt esitatud praktika aruandest.

## 7.3. VALIKÕPINGUTE MOODULID

### Moodul 1: TAIMESEADE

#### 6 õn

##### 1. Eesmärk

Õpetamisega taotletakse, et õppijad omandavad teadmisi materjaliõpetuse, kujundusõpetuse ja lilleseadete tegemise põhialustest ning anda teoreetilisi ja praktilisi oskusi erinevate lilleseadetööde tegemiseks. Mooduli eesmärgiks on arendada õpilases loominguilist, iseseisvust.

##### 2. Nõuded mooduli alustamiseks

Läbitud on moodul Aianduse alused.

##### 3. Õppesisu

3.1. ERIALA AJALUGU. Lilleseaded antiikajal, keskajal, uusajal, IX ja XX sajandil. Lilleseade areng Eestis.

3.2. KOMPOSITSIOONIÕPETUS LILLESEADES. Sümmeetria ja tasakaal. Sümmeetria liigid: peegelsümmeetria, telgsümmeetria, tsentraalsümmeetria. Proportsioonid. Kuldlõige. Harmoonia. Kontrastus. Dünaamika.

3.3. MATERJALIÕPETUSE ALUSED. Töövahendid: lõikevahendid, mehaanilised ja elektrilised tööriistad. Abimaterjalid. Sidumisvahendid: erinevad nõõrid, traadid, niin. Kinnitusvahendid: klambrid, nõelad. Muud abivahendid: teibid, värvid, leheläige jt. Seade alus. Oasise tooted. Kuiv oasis. Märg oasis. Alternatiivne seade alus. Sammal, oksad jm looduslikud materjalid. Materjalide ettevalmistamine ja käsitlemine. Nõuded erinevatele lõikelilledele ja lõikerohelisele. Säilitusained. Taimede kujunduslikud omadused ja kasvukujud, lõikelilled hierarhia. Dekoratiivsed materjalid. Tehnilised materjalid: metall, puit, paber, plastik, klaas, tekstiil, keraamika. Anumaõpetus.

3.4. LILLESEADE STIILID. Stiilide iseloomustus ja võrdlus. Dekoratiivne. Vegetatiivne. Formaal-lineaarne. Vormitöö. Joonte ja liinide kord. Proportsioon. Kasvupunkt. Töö vorm. Taimede asetusviisid, rühmitamine, pindade kujundamine ja ruumiline kihilisus.

##### 3.5. LILLESEADED.

3.5.1. Lillekimp: lillekimbu osad; proportsioon; sidumiskoht; spiraal; stiili valik; vaasi valik; tehnikad.

3.5.2. Kalmuseaded.

3.5.3. Pulmaseaded.

3.5.4. Lauaseade;

3.5.7. Teematilised lilleseaded;

3.7. ISTUTUSSEADE. Taimede füsioloogiline ja koosluseline kuuluvus. Istutusseaded ja nende kasutamine. Tehnilised lahendused. Istutuskastid, erinevad istutusvõimalused. Taimede ettevalmistamine istutuseks.

3.8. ÖKOLOOGILINE LILLESEADE. Keskonnasõbralik mõtlemine lilleseadete tegemisel.

3.9. LÕIKE- JA TOALILLEDE PAKKIMINE JA TRANSPORT.

##### 4. Hinnatavad õpitulemused

Õpilane teab ja tunneb:

- eriala ajalugu ja kohalikke traditsioone;
- kompositsiooniõpetuse aluseid;
- materjaliõpetuse aluseid;
- lilleseade stiile;
- erinevate lilleseadete tegemisel kehtivaid nõudeid;

Õpilane oskab:

- kavandada oma töid;
- kasutada erinevaid tehnikaid ja kujundusvõtteid kimpude ja seadete tegemisel
- pakkida lilleseadeid ja toalilli;
- töötada tervist ja keskkonda säästvalt.

##### 5. Hindamine

Mooduli lõppedes sooritab õpilane praktilise eksami, mida hinnatakse 5-palli süsteemis.

Mooduli lõpphinde moodustavad:

1. Eksam hinne 60%
2. Moodulit läbivad teadmiste kontrollid 40%.

## Moodul 2: PROJEKTEERIMINE

### 4 õn

#### 1. Eesmärgid

Õpetusega taotletakse, et õppija omandab oskuse lugeda maastikuehituslikke jooniseid ning koostada eskiise; omandab esmased teadmised CAD-programmidest, kasutatavast terminoloogiast, saab ülevaade digitaalsete jooniste ülesehitusest; omandab digitaalsete tasapinnaliste ja ruumiliste jooniste valmistamise oskused. Õpetus võimaldab harjutada ruumilist nägemist.

#### 2. Nõuded mooduli alustamiseks

Puuduvad

#### 3. Õppesisu

3.1. JOONESTAMISE ALUSED. Joonestusvahendid ja nende valiku kriteeriumid. Formaadid, mõõtkavad. Joonise vormistamise nõuded: kiri, kirjanurk, joonte liigid ja sujuvühendid. Projektsiooni mõiste ja liigid: ristprojektsioon, kaldprojektsioon ja nende vahelised erinevused. Objekti kaks- ja kolmvaade. Aksonomeetria. Geomeetriliste kehade joonestamine ristsomeetrias. Vaated, lõiked, ristlõiked ja kohtlõiked. Mõõtmete kandmine joonisele. Eskiisi ja tööjoonise mõisted. Leppe- ja tingmärkide mõiste; maastikuehituslikud leppemärgid. Eksplikatsioon.

3.2. CAD TARKVARA. Kasutatavad CAD süsteemid. Nõuded riistvarale. Andmevahetus CAD süsteemidega. Andmevahetusfail (näiteks \*.dxf). Arvuti seadistamine ja töö andmefailidega (näiteks \*.dgn ja \*.dwg failid).

3.3. TÖÖKESKKONNA SEADISTAMINE. Menüüd, käsud, alamkäsud, ikooniribad, käsurida. Töökeskonna mõõtühikud. Joonestamise üldpõhimõtted – absoluutsed ja suhtelised koordinaadid, ühikud, mõõtkava, täpsus. Objektivalik ning selle moodustamise tehnikad. Objektide loomine ja redigeerimine. Objektide omadused. Omaduste muutmine. Mustrite tüübid ja liigid.

3.4. TASAPINNALINE JOONESTAMINE. Põhilised joonestuskäsud ja võtted kahemõõtmeliste jooniste valmistamisel. Elementide lõikamine ja tükeldamine. Liitekohtade ümardamine, faasimine. Plokid ja nende otstarve, plokkide moodustamine ja sisestamine, nihutamine, kopeerimine, skaleerimine, pööramine, peegeldamine. Viidete, mõõtjoonte, viirutusmustrite, tingmärkide, tähiste ja tekstide pealekandmine. Valmistööde parandamine ja väljatrükk. Mahtude lugemine jooniselt. Erialapõhised ülesanded.

3.5. PRAKTILISED TÖÖD. Geomeetriliste kehade kujutamine erinevates vaadetes; geomeetriliste kehade kujutamine aksonomeetrias; lõigete joonestamine, maastikuehituslike leppemärkide joonestamine, maastikuehitusliku tööjoonise analüüs. CAD-programmi kasutamine kahemõõtmelise haljastusplaani koostamisel ning lõigete vormistamisel.

#### 4. Hinnatavad õpitulemused

Õpilane teab ja tunneb

- joonestamise põhimõtteid;
- jooniste vormistamise nõudeid;
- kujutava geomeetria aluseid;
- tehniliste andmete märkimist joonisele;
- vaadete, lõigete ja läbilõigete kujundamispõhimõtteid;
- maastikuehituslikel joonistel kasutatavaid tingmärke
- arvutikasutamise eelisi jooniste koostamisel ja vormistamisel;
- CAD-programmi võimalusi mitmesuguste jooniste väljatöötamisel;
- kasutatavaid graafikaprogramme..

Õpilane oskab

- lugeda mõõtkava, valida objekti kujutamiseks sobiv mõõtkava ning objekti mõõtkavas kujutada;
- valida joonise formaati;
- kujutada objekti nii kahe- kui kolmedimensioonilisena;
- joonist korrektselt vormistada;

- seadistada oma töökeskkonda vastavalt lähteülesandele;
- koostada erinevaid skeeme, jooniseid, plaane CAD-programmi abil;
- käsitleda joonisefaile;
- joonestada tasapinnalisi jooniseid;
- korrigeerida olemasolevaid tasapinnalisi jooniseid;
- lugeda vajalikke mahtusid jooniselt;
- lahendada erialapõhised ülesandeid;
- koostada väljatrukke (paberi formaadi valik, joonise kihtide trükiks ettevalmistus, printeri seadete seadmine, joonise trükiks ettevalmistamine);
- kasutada erialast õppe- ja teatmekirjandust.

## **5. Hindamine**

Mooduli hindamiseks esitab õpilane õpimapi, mille sisuks on mooduli praktilised tööd.

## Moodul 3: MAASTIKUKUJUNDUSE ALUSED

### 3õn

#### 1. Eesmärgid

Õpetusega taotletakse, et õppija omandab teadmisi ja oskusi värvus- ja kompositsiooniõpetusest, maastike kujundamise põhiprintsiipidest, kujutamise ja kujundamise alustest ning kujundamise ajaloost. Õppija arendab edasi materjaliõpetusega seotud oskusi.

#### 2. Nõuded mooduli alustamiseks

Läbitud joonestamise aluste, aednikuõppe, maastikuehituse aluste ja eritööde, arhitektuuri väikevormide ehitamise ning haljasalade hooldamise moodulid.

#### 3. Õppesisu

3.1. VÄRVUSÕPETUS. Värvuste põhiomadused; värvuste omavaheline koosmõju, visuaalsed efektid. Värvused maastikus.

3.2. KOMPOSITSIOONIÕPETUS. Kompositsiooni kunstilised põhiprintsiibid. Ühtsus. Mastaap ja proportsioon. Tasakaal. Kontrastsus ja kooskõlalatus. Rütm. Ruumilisus. Kompositsioon maastikukujunduses.

3.3. MAASTIKU KOMPONENDID. Maastiku põhikomponendid (reljeef, taimkate, vesi). Maastiku täiendkomponendid (arhitektuuri suur- ja väikevormid). Maastiku kujunduslikud komponendid (looduslik motiiv, kujunduslik vorm)

3.4. MAASTIKE KUJUNDAMISE PÕHIPRINTSIIBID. Funktsionaalsus. Ökonoomsus. Esteetilisus.

3.5. MAASTIKE KUJUNDAMISE ISEÄRASUSED. Territoriaalsus. Ruumilisus. Muutuvus ja pidev areng.

3.6. TAIMMATERJALI KASUTAMINE KUJUNDUSES. Taimmaterjali omadused: vorm ja värvus (sh erinevatel aastaegadel), kasvukohanõuded. Taimmaterjali valik vastavalt kasvukohale. Taimmaterjali funktsionaalne klassifitseerimine (aktsent- ja taustataimedeks jms). Taimegruppide moodustamise põhimõtted, lähtuvalt värvusõpetuse ja kompositsiooniõpetuse printsiipidest ning taimmaterjali omadustest; grupi vaadeldavuse optimaalne kaugus. Lubatud minimaalsed istutuskaugused hoonetest ja rajatistest

3.7. AIA- JA PARGIKUNSTI AJALUGU. Antiigi, Keskaja, renessansi, baroki aiakunst, maastikuaiad ning 19., 20., ja 21. sajandi aiakunst. Maastikukujunduse areng Eestis ja Põhjamaades.

3.8. PRAKTILISED TÖÖD. Õpimapp: taimegruppide moodustamine; istutusala eskiisjooniste koostamine, lähtuvalt erinevatest kriteeriumidest.

#### 4. Hinnatavad õpitulemused

Õppija teab ja tunneb:

- värvuste põhiomadusi;
- kompositsiooni kunstilisi põhiprintsiipe;
- maastike kujundamise põhiprintsiipe ja iseärasusi;
- aia- ja pargikujunduse ajaloo põhisuundi.

Õppija oskab:

- õigesti koostada taimegruppe, juhindudes värvus- ja kompositsiooniõpetuse kunstilistest põhiprintsiipidest ning taimede omadustest;
- õigesti kavandada istutusalasid.

#### 5. Hindamine

Mooduli lõpphinde moodustavad:

1. Õpimapp – 40%;
2. Eksam – 60%.

## **Moodul 4: DENDROLOOGIA**

### **2 õn**

#### **1. Eesmärk**

Õpetusega taotletakse, et õppija oskab eristada puu- ja põõsaliike ning tunneb nende dekoratiivseid omadusi. Õppija omandab oskused määrata puude ja põõsaste liike ning oskab neid kasutada haljastuses.

#### **2. Nõudmised mooduli alustamiseks**

Läbitud moodul Aianduse alused.

#### **3. Õppesisu**

3.1. PUU- JA PÕÕSALIIKIDE RÜHMITAMINE. Puu- ja põõsaliikide rühmitamine kõrguse, eluea ja temperatuuritaluvuse järgi.

3.2. LIIKIDE TUNDMAÕPPIMINE. Okaspuuliikide eristamine ja tundmaõppimine võrse järgi. Lehtpuude eristamine võrse ja oksa järgi. Põõsaliikide eristamine võrse ja oksa järgi. Liikide iseloomustus, dekoratiivsed omadused ja kasutamine haljastuses.

3.3. ROOSIKASVATUS. Roosirühmad ja sordid. Istutamine ja hooldamine.

3.4. PRAKTILISED TÖÖD. Herbaarium. Taimegruppide moodustamine.

#### **4. Hinnatavad õpitulemused**

Õppija teab ja tunneb:

- erinevaid puu- ja põõsaliike;
- taimede kasvunõudeid;
- kasutamise põhimõtteid.

Õppija oskab:

- rühmitada puu- ja põõsaliike;
- määrata puu- ja põõsaliike võrse ja oksa järgi;
- valida liike haljastusse.

#### **5. Hindamine**

Mooduli lõppedes sooritab õpilane eksami, mida hinnatakse 5-palli süsteemis. Eksamiülesanded nõuavad nii teoreetilisi kui ka nende rakendamise oskust (liikide praktiline määramine).

Mooduli lõpphinde moodustavad:

1. Eksam hinne – 40%;
2. Herbaariumi hinne – 30%;
3. Moodulit läbivate teadmiste kontrollid – 30%.

## Moodul 5: PUUKOOLIMAJANDUSE ALUSED

### 4 õn

#### 1. Eesmärgid

Mooduliga taotletakse, et õpilane omandab dekoratiivtaimede kasvatamise agrotehnilised võtted; teab erineval viisil paljundatud taimede kasvueripära; oskab paljundada tavalisemaid haljastuses kasutatavaid dekoratiivtaimi; teab istutusmaterjali kvaliteedinõudeid; tunneb puukoolide toodangut ning oskab haljasalasiid rajades valida sobivate parameetritega istutusmaterjali.

#### 2. Nõuded mooduli alustamiseks

Läbitud moodulid Aianduse alused, Majandus ja ettevõtlus.

#### 3. Õppesisu

2.1. PUIT- JA ROHTTAIMEDE PALJUNDAMISE VIISID. Generatiivne. Vegetatiivne (pistoksad, haljaspistikud, jagamine, võrsikud). Vääristamise mõiste. Pookimisviisid. Pookealused ja pookoksad. Töövahendid ja töövõtted pookimisel.

2.2. ISTUTUSMATERJALI LIIGID JA KVALITEET. Paljasjuursed ja konteineristikud; erineva istutusmaterjali kasutamine. Poogitud taimede kasutamine. Taimestandardid

2.3. ISTUTUSMATERJALI NÕUDLUS JA PAKKUMINE. Nõudluse ja pakkumise kvalitatiivne ja kvantitatiivne iseloomustus; põhilised istikutootjad ja maaletoojad. Puukoolide klassifikatsioon. Jagunemine sortimendi järgi. Jagunemine kasutatava põhitehnoloogia järgi; kombineeritud tehnoloogiad. Jagunemine omandivormi järgi

2.4. TOOTMISSISENDID JA NENDE ISELOOMUSTUS ISTIKUTE TOOTMISEL ERINEVATE TEHNOLOOGIATE ABIL. Maa. Põhi- ja käibevahendid; kapital. Töajõud: kvalitatiivne ja kvantitatiivne vajadus.

2.5. SORTIMENDI PLANEERIMINE. Lähtumine nõudlusest, pakkumisest ja paljundamisvõimalustest. Eellepingud

2.6. PUIT- JA ROHTTAIMEDE AGROTEHNIKA. Agrotehnilised võtted puit- ja rohttaimede kasvatamisel. Monokultuuri mõju mullale, mullaväsimus, viljavaheldus. Viljapuustikute hooldustööd erinevatel väljadel. Viljapuude ja marjakultuuride istikutele esitatavad kvaliteedinõuded. Puuvilja- ja marjakultuuri istikute tootmise õiguslikud alused.

2.7. TÖÖKORRALDUS. Töajõu ja katmikalade aastaringse rakendamise võimalused. Dekoratiivistikute tootmise õiguslikud alused.

2.8. RAHAVOOGUDE PLANEERIMISE SPETSIIFIKA PUUKOOLITOOTMISE PUHUL. Kiirekasvuliste eel- ja vahetkultuuride kasvatamine positiivsete rahavoogude kiirendamiseks

2.9. PRAKTILISED TÖÖD. Õppekäigud. Okaspuude pookimine ja eelmise aasta poogendite hooldamine. Lehtpuude pookimine ja eelmise aasta poogendite kontroll ja hooldus. Pistokste ja pistikute tegemine. Tõusmete pikeerimine. Istikute potistamine. Seemikute koolitamine. Taimede hooldamine. Taimede ettevalmistamine müügiks. Puukooli klientide teenindamine. Puukooli tootmisplaan.

#### 4. Hinnatavad õpitulemused

Õpilane teab ja tunneb

- istutusmaterjali kvalitatiivset ja kvantitatiivset nõudlust ja pakkumist;
- taimestandardeid;
- istutusmaterjali hinnataset;
- põhilisi puit- ja rohttaimede paljundamisviise;
- puit ja rohttaimede agrotehnikat;
- puukoolitootmise õiguslikke aluseid;

Õpilane oskab

- valida puit- ja rohttaimede õige paljundamisviisi;
- teha põhilisi puukoolitõid;
- hinnata istutusmaterjali kvaliteeti ning eesmärgipäraselt valida istutusmaterjali;
- pookida okaspuuid ja hooldada poogendeid;

- pookida lehtpuid ja hooldada poogendeid;
- teha okaspuude, lehtpuude ja põõsaste pistoksi ning haljaspistikuid;
- paljundada võrsikutega;
- paljundada ning kasvatada rohtseid taimi;
- pikeerida, koolitada ja istutada taimi;
- taimi välja kaevata, müügiks ette valmistada, etikettida ning pakkida;
- teenindada puukooli kliente.

## **5. Hindamine**

Mooduli lõpphinde moodustavad:

1. Puukooli tootmisplaan – 40%;
2. Praktilised tööd – 40%;
3. Moodulit läbivate teadmiste kontrollid – 20%.

## Moodul 6: VÄIKEVORMIDE EHITAMINE

3 õn

### 1. Eesmärgid

Õpetusega taotletakse, et õppija omandab arhitektuuri väikevormide ehitamise praktilised oskused.

### 2. Nõuded mooduli alustamiseks

Läbitud moodul Haljasalade rajamine.

### 3. Õppesisu

3.1. VÄIKEVORMID. Arhitektuuri väikevormi mõiste. Enamlevinud väikevorme: väravad, piirded ja võreseinad, pergolad, terrassid, paviljonid, katusealused, sillad, paadisillad. Aiamööbel. Mänguvahendid. Loodusesse sobivad väikevormid: viidad, stendid, käsipuud, trepid, pingid.

3.2. MATERJALID. Põhimaterjalid: puit (ümarmaterjal, saematerjal, immutatud ja immutamata puit, laast, sindel, kimm), metall, kivi. Abimaterjalid: kinnitusvahendid (naelad, kruvid, poldid, puit-tikud, kobad, ogaplaadid, vitsad). Viimistlusmaterjalid (immutusained ja peitsid, lakid, värvid, õlid, tõrv).

3.4. VÄIKEVORMIDE EHITAMINE. Tööjoonise lugemine. Materjali valik, koguste arvutamine ja tellimine. Vundamendid. Põhilised tööoperatsioonid saematerjalidest väikevormide ehitamisel: mõõtulõikamine, splittimine, hõõveldamine, tappimine, puurimine; nurga lõikus. Väikevormide montaaž ja viimistlemine: aluspinnas ja vundamendid, aluspinnase loodimine, väikevormide sidumine aluspinnase või vundamendiga, montaaž (sh vajadusel katuse paigaldamine) ja viimistlemine. Väikevormide hooldamine. Tööohutusnõuded väikevormide ehitamisel ja hooldamisel. Tekkivate jäätmete ja jääkide käitlemine. Elektriohutus (välikaablite kasutamine, välipistikute kasutamine – üldine elektriohutusala algteadmistel põhinev loeng).

3.5. PRAKTILISED TÖÖD. Töö ümarmaterjalist: liivakast või lillekonteiner. Tööd saematerjalist: pergola või võresein; sild või purre; terrass; trepp. Puittara ehitamine. Väikevormide hooldus- ja remonditööd.

### 4. Hinnatavad õpitulemused

Õppija teab ja tunneb

- väikevormide liike;
- väikevormide rajamiseks sobivaid põhi- ja abimaterjale ning viimistlusmaterjale.

Õppija oskab

- valmistada saematerjalist pergolat või võreseinat, silda või purret, terrassi ning treppi;
- ehitada puittara;
- hooldada arhitektuuri väikevorme;
- tagada tekkivate jääkide ja jäätmete käitlemisel keskkonnaohutuse.

### 5. Hindamine:

Mooduli lõpphinne kujuneb praktiliste tööde hinnete aritmeetilisest keskmisest.

## Moodul 7: MOOTORSAETÖÖD

### 5 õn

#### 1. Eesmärgid

Õpetusega taotletakse, et õppija oskab käsitseda, kasutada ja hooldada mootorsaagi (sh arboristitöödel kasutatavad erimudelid), võsalõikurit, trimmerit jms, arboristi töö- ning turvavarustust; õppija oskab õigesti langetada puid nii tavatingimustes kui ohtlikes olukordades ja piiratud ruumis, töödelda langetatud tüvesid, sh nende järkamine tarbesortimentideks; õppija oskab mootorsaaga töötada ka tõstukikorvis ning tema töövõtted on turvalised ja ergonoomilised; õppija omandab riskijuhtimise põhitõed.

#### 2. Nõuded mooduli alustamiseks

Läbitud Aiandusaluste moodul.

#### 3. Õppesisu

3.1. MOOTORSAED JA –LÕIKURID. Mootorsaagide ning võsalõikurite margid ja nende tehnilised parameetrid. Saagide ning lõikurite (sh lõikeketta) valik lähtuvalt töö iseloomust. Saagide ning lõikurite ehitus, tööpõhimõtted, tehnohoolded ja reguleerimised; enamesinevad rikked. Tööriistad saagide ja lõikurite hooldamisel ja lõikeorganite teritamisel; saekettide ja lõikeketaste teritamine. Kütused ja määrained; küttesegude valmistamine. Individuaalne komplektne turvavarustus; turvavarustuse toimimise põhimõtted, turvavarustuse hooldus.

3.2. MOOTORSAETÖÖD. Raietööde lubatavus hooldataval objektil; raielubade kehtivuse kontroll. Võimaliku langetussuuna kindlaks määramine, ohufaktorite hindamine ning elimineerimine. Ohutsooni ulatus langetamisel; langetustsooni tähistamine. Ohutud ja ergonoomilised langetusvõtted erineva läbimõõduga puude langetamisel. Laasimine: laasimisvõtted ning ergonoomia ja ohutus; raiejäätmete käitlemise võimalikud viisid arboristitöödel. Langetatud puu järkamine: järkamisvõtted; pinges tüve ohutu järkamine; ümarmaterjali ergonoomilise teisaldamise võtted. Järkamisel saadavad ümarmaterjalid (liigid, kvaliteedinõuded).

3.3. RAIED ERITINGIMUSTES. Raied piiratud ruumis, tiheda hoonestusega asulates ning tormimurru ja tormiheite aladel; vastupidiselt loomulikule langemissuunale langetatavate puude raie; tüvemädanikega puude raie. Raie kavandamine: ohufaktorite hindamine, võimaliku langetussuuna kindlaks määramine, soovimatu langemissuuna vältimine (töötaja, möödakäijate ning hoonete-rajatiste säilimise ja turvalisuse tagamine vintsi, traktori või tõstukilt julgestamisega; langetamine osade kaupa). Ohutsooni kindlaks määramine, ohutsooni tähistamine. Ohufaktorid tormi- ja tuulemurru koristamisel; ohutustehnika ja töövõtted töötades tormimurru aladel. Töötamine tõstukikorvis: saagija ja abistaja ülesanded, turvavarustus ja tööohutus töötamisel tõstukikorvis. Erineva läbimõõduga ning erineva nurga all kasvavate okste eemaldamise võtted. Jäätmete ja kändude käitlemine arboristitöödel.

3.4. VÕSALÕIKURI- JA TRIMMERITÖÖD. Trimmerite, võsalõikurite ning hekilõikurite (edaspidi lühendatult "lõikurid") margid ja nende tehnilised parameetrid. Lõikurite valik lähtuvalt töö iseloomust. Lõikurite ehitus, tööpõhimõtted, tehnohoolded ja reguleerimised, enamesinevad rikked. Lõikurite lõikeorganid; lõiketerade teritamine; teritusvahendid ning tööriistad reguleerimisteks. Töövõtted töötades võsalõikuri, trimmeri ning hekilõikuriga; tööohutus ning ergonoomia. Tekkivate jäätmete (oksamassi) käitlemisviisid; töökoha koristamine. Puittaimede kaitsmine tüvevigastuste eest; tüvevigastuste mõju puittaimede sanitaarsele seisundile.

3.5. PRAKTILISED TÖÖD. Töötamine mootorsaaga tavatingimustes. Töötamine piiratud ruumis ja kallakutel. Töötamine tormimurru. Trimmeritööd. Töö võsalõikuriga. Töö hekilõikuritega. Mootorsaagide ning lõikurite hooldus. Töö- ning turvavarustuse hooldus.

#### 4. Hinnatavad õpitulemused

Õpilane teab ja tunneb

- mootorsaagide ja lõikurite kasutusotstarvet, tööpõhimõtet ja ehitust;
- turvavarustuse toimimise põhimõtteid.

Õpilane oskab

- töötamiseks valida sobiva väikemehhanismi (mootorsae, võsalõikuri, trimmeri, hekilõikuri) ning julgestusvahendi (vints, korvtõstuk vm);
- töötada eelpool mainitud väikemehhanismidega ohutult ja ergonoomiliselt nii tava- kui eritingimustes (piiratud ruumis, hoonestusega alal, tormimurrus, kallakutel, tõstukikorvis jm);
- hinnata langetatavate puude sobivust tarbepuidu valmistamiseks ning valmistada neist tarbesortimente vastavalt tellijaga sõlmitud kokkulepetele;
- käidelda tekkivaid raiejäätmeid (vastavalt kokkulepetele korraldada äraveo või ladustamise või kasutada puiduhakkurit);
- kasutada kännufreesi või korraldada nende juurimist;
- hooldada mainitud väikemehhanisme ning teritada nende lõikeorganeid;
- kasutada ning hooldada töö- ning turvavarustust;
- hinnata riske ja ohufaktoreid ning neid elimineerida;
- õpilasel on eeldused sooritada raietöölise tööeksam.

### **5. Hindamine:**

Hindamiseks sooritab õpilane praktilise eksami.

## Moodul 8: PARKMETSAD JA HALJASTUTE HOOLDAMINE

### 6 õn

#### 1. Eesmärgid

Õpetusega taotletakse, et õppija omandab oskused hinnata parkmetsa ja haljastute hooldusvajadust ning kavandada ja teha hooldustöid, lähtuvalt kehtivatest õigusaktidest, ala funktsioonist, seisundist ning ökoloogia printsiipidest. Õppija omandab oskuse kooskõlastada oma töid järelevalveinstitutsioonidega ja õpib tundma metsamajanduse ning metsabioloogia põhimõtteid ning maastikukujunduse algtõdesid ja nendega arvestama hooldustöid kavandades ja läbi viies

#### 2. Nõuded mooduli alustamiseks

Läbitud moodulid Aianduse alused ja Mootorsaetööde.

#### 3. Õppesisu

3.1. PARKMETSAD HOOLDAMINE NING HOOLDUSTÖÖDE PLANEERIMINE. Parkmetsa mõiste ning tähtsus. Metsakategooriad. Metsaseadus ning hooldusraiate eeskiri; raiete liigid ja eesmärgid; raiete kordusperioodid. Metsateatis. Raieluba. Tellijaga ning sidusettevõtetega sõlmitavad kokkulepped parkmetsade hooldamisel. Metsakasvatuse bioloogilised alused: metsakasvatustüübid; kasvukohatüübi mõiste; parkmetsades esinevate puuliikide omadused (eluiga, valgusnõudlikkus ja nõuded mullatingimuste suhtes); puuliikide vaheldus; vääriselupaiga mõiste; sertimine. Parkmetsapuude valik raieks, lähtuvalt hooldatava ala kohta kehtivatest õiguslikest regulatsioonidest ning ala funktsioonist, puude sanitaarsest seisundist, esteetilisuse ja ökoloogilisuse põhimõtetest. Raiejäätmete käitlemine vastavalt sõlmitud kokkulepetele; võimalike tarbesortimentide valmistamine. Põõsarinde, põõsagruppide ning üksikpõõsaste hooldamine, hekkide lõikus. Tööobjekti viimistlemine.

3.2. MAASTIKUKUJUNDUSLIKUD ASPEKTID PARKMETSAD MAJANDAMISEL.

Maastiku põhikomponendid (reljeef, taimkate, vesi) ning täiendkomponendid (arhitektuuri suur- ja väikevormid). Maastike tüübid (avatud, poolavatud, suletud); erinevate maastikutüüpide esteetiline ja psühholoogiline mõju; erinevate maastikutüüpide ökoloogiline tähtsus. Maastike territoriaalsus, ruumilisus ja pidev areng. Maastikuvaadete mõjutamise võimalused raietega; vääriselupaikade kaitse.

3.3. PRAKTILISED TÖÖD. Metsamajanduslike meetmete määramine parkmetsas. Raied parkmetsas. Alusmetsa korrastamine võsalõikuriga. Põõsagruppide hooldamine oksakäärde ja – lõikuritega. Trimmeritööd.

#### 4. Hinnatavad õpitulemused

Õpilane teab ja tunneb

- metsanduslike õigusakte;
- metsakasvatuse bioloogilisi aluseid;
- ökoloogia põhimõtteid;
- maastikukujunduse algtõdesid.

Õpilane oskab

- veenduda parkmetsade hooldustööde õiguspärasuses;
- kavandada parkmetsade ja haljastute hooldustöid;
- ohutult ja ergonomiliselt läbi viia parkmetsades ja rohealadel hooldustöid, sh raieid, lähtuvalt ala funktsioonist ja sanitaarsest seisundist ning esteetilisuse, ökoloogilisuse ning maastikukujunduse printsiipidest;
- hooldada (sh vajalikud lõikused) põõsastikke, põõsagruppe, üksikpõõsaid ning hekke, lähtudes nende funktsioonist ning bioloogiast;
- valmistada raiutud puidust tarbesortimente;
- kokkulepitud viisil käidelda orgaanilisi ja anorgaanilisi hooldusjäätmeid;
- viimistleda tööobjekti.

## **5. Hindamine:**

Hindamiseks sooritab õppija kompleksse moodulieksami; eksam koosneb praktilisest ja rakenduslikust osast. Ülesannete nõuetekohasel täitmisel saab õppija maksimaalselt 100 punkti. Praktilise osa hindamises osaleb ka praktikaettevõtte.

Eksamiülesanded on järgmised:

- parkmetsa majandamise meetmete määramine (rakenduslik osa); õigesti määratud meetmed annavad 50 punkti
- praktilised hooldustööd võsalõikuriga; õigesti määratud meetmed annavad 25 punkti.
- praktilised hooldustööd trimmeriga; õigesti määratud meetmed annavad 25 punkti

Õppijal on võimalus eksamihinnet ühe hindepalli võrra tõsta, kui praktikaettevõtte poolt antud hinne on vähemalt kahe palli võrra kõrgem eksamihindest. Eksamihinne langeb ühe palli võrra, kui praktikaettevõtte poolt antud hinne on vähemalt kahe palli võrra madalam eksamihindest.

## Moodul 9: TÄISKASVANUD PUUDE HOOLDAMINE

7 õn

### 1. Eesmärgid

Õpetusega taotletakse, et õppija omandab oskused hinnata asulapuude sanitaarse seisundit ja hooldusvajadust ning dokumenteerida hindamistulemusi. Õppija omandab oskused sõlmida kokkuleppeid tööde läbiviimise tingimuste kohta, võtma töid vastu ja neid üle andma ning hankima vajalikke lubasid ja kooskõlastusi. Õppija omandab arboristi töö- ning turvavarustuse kasutamise kogemused, oskused teha töödega seotud riskianalüüsi ning riske maandada ja turvaliselt teha puuhooldustöid nii korvtõstukilt kui ronimisvarustusega; vajadusel (võimaliku tööõnnetuse korral) oskab mooduli läbinu päästa kannatanut puu otsast.

### 2. Nõuded mooduli alustamiseks

Läbitud moodulid Aianduse alused, Mootorsaetööd ning Töökeskkond ja tööseadusandlus.

### 3. Õppesisu

3.1 HOOLDUSVAJADUSE HINDAMINE. Puittaimede sanitaarse seisundi, kasvukeskkonna ning ökoloogilise väärtuse hindamine; ajaloolis-kultuurilise väärtuse hindamine. Hindamistulemuste dokumenteerimine. Hoolduslõikuse planeerimine: lõikusvajaduse ja –hindamine ja lõikuse eesmärgistamine; töö keerukuse ning riskide hindamine; riskide maandamine. Tellijaga sõlmitavad kokkulepped; objektide hoolduseks vastuvõtmine ja üleandmine. Load ja kooskõlastused.

3.2 HOOLDUSLÕIKUSE LÄBIVIIMINE. Hoolduslõikuse läbiviimine korvtõstukilt; ohutustehnika. Hoolduslõikused eritingimustes: tõusmine puuvõrse kõite abil ning ohutu töötamine puuvõras; puuvõras töötamiseks sobivad tööriistad ja väikemehhanismid. Jäätmete käitlemine; raiutud puidust tarbesortimentide valmistamine. Kahjustatud puude hooldamine: mitmeladvaliste puude murdumisohtlikkuse hindamine ja nende toestamine (fikseerimine); õõnsustega puude majandamine. Riskihaldus kahjustatud puude hooldamisel. Puude hooldus ja kaitse ehitusobjektidel. Hooldatava objekti viimistlemine vastavalt tellijaga kokku lepitud tingimustele; haljastuse taastamine.

3.3 PRAKTILISED TÖÖD. Riskide kaardistamine ja maandamine. Lõikusvajaduse määramine ning lõikuse läbiviimine korvtõstukilt. Hooldustööde läbiviimine ronimis- või alpinistivarustusega; puu otsast päästmine õnnetusjuhtumi korral. Oksafreesi kasutamine.

### 4. Hinnatavad õpitulemused

Õpilane teab ja tunneb

- puittaimede sanitaarse seisundi ning nende dendrooloogilis-ökoloogilise ning ajaloolis-kultuurilise väärtuse hindamismetoodikat;
- puudega seotud, kaitsealuseid taime-, looma- ja seeneliike;
- puude sanitaarse seisundit, kasvu ja arengut mõjutavaid biotilisi ja abiotilisi tegureid.

Õpilane oskab

- hinnata puude hooldusvajadust, arvestades seejuures nende dendrooloogilis-ökoloogilist ning ajaloolis-kultuurilist väärtust;
- hinnata töö keerukust ja riske iseenese, liiklejate ja rajatiste suhtes;
- sõlmida poolte vaheliste kohustuste täpsustamiseks kokkuleppeid tellijaga, võtta objekte hoolduseks vastu ja anda üle hooldatud objekte;
- dokumenteerida tehtud töid;
- hankida hooldustöödeks vajalikke lube ja kooskõlastusi;
- valida sobivad tööriistad ja isikukaitsevarustus ning kasutada ja hooldada neid vastavalt hooldusjuhenditele;
- turvaliselt läbi viia puuhooldustöid nii tõstukilt kui kõite abil;
- läbi viia jäätmekäitlust ning viimistleda hooldusobjekti;
- toestada murdumisohtlikke puid;
- korraldada puude ehitustööde aegset kaitset;

- kasutades ronimisvarustust päästa õnnetusjuhtumi korral puuvõras töötajat.

### **5. Hindamine:**

Hindamine toimub sooritatud praktiliste tööde alusel, mille nõuetekohasel täitmisel saab õppija maksimaalselt 100 punkti.

Hindamisülesanded on:

- puude (haljastu- või pargiosa) hooldusvajaduse hindamine ja hindamistulemuste dokumenteerimine; õige sooritamine annab 20 punkti;
- puuhooldustööde riskide kaardistamine ja maandamine; õige sooritamine annab 20 punkti;
- lõikuse läbiviimine korvtõstukilt; õige sooritamine annab 20 punkti;
- hooldustööde läbiviimine ronimis- või alpinistivarustusega; õige sooritamine annab 20 punkti;
- praktikapäevik; tugev kaitsmine annab 20 punkti;
- arvestatud peab olema puu otsast päästmine.
- Õppijal on võimalus moodulihinnet ühe hindepalli võrra tõsta, kui praktikaettevõtte poolt antud hinne on vähemalt kahe palli võrra kõrgem koolis saadud moodulihindest; moodulihinne langeb ühe palli võrra, kui praktikaettevõtte poolt antud hinne on vähemalt kahe palli võrra madalam koolis saadud moodulihindest.

## 8. LISAD

### Lisa 1 MOODULI AIANDUSE ALUSED HINDAMINE

#### 1. Üldsätted

- 1.1. Mooduli hindamine koosneb protsessihindamisest ja mooduli lõpueksami hindest. Mooduli lõpueksamile pääsemise eelduseks on positiivsete õpitulemuste omandamine protsessihindamise tulemustena ja läbitud praktilised tööd õpikeskkonnas ning praktika (aednikupraktika). Protsessihindamisel hinnatakse nii teoreetilisi teadmisi kui ka praktilisi oskusi. Mooduli lõppindeks lõputunnistusele jääb eksamihinne.
- 1.2. Mooduli lõpueksam koosneb 2-st osast:
  - teadmiste test;
  - praktiline töö ja taimede tundmine.
- 1.3. Enne praktilist tööd sooritab õppija teadmiste testi. Praktilisele tööle lubatakse õppija, kui ta on sooritanud testi vähemalt rahuldavale hinnele (45% punktide mahust). Praktilise töö hinne kujuneb proovitöö(de) sooritamise tasemest ning töökultuuri ja töökeskkonnaohutuse nõuete järgimisest tööprotsessis. Praktilised eksamitööd sooritatakse tööks sobival ajal reaalses töökeskkonnas.

#### 2. Teadmiste test

Soovituslik küsimuste arv on 100, mis jagunevad alljärgnevalt:

Jrk nr.	Teema	Küsimuste arv
1	Taimekasvatuse alused	27
2	Taimemorfoloogia	4
3	Taimefüsioloogia	4
4	Taimesüstemaatika	2
5	Taimekooslused	3
6	Puittaimed	20
7	Rohttaimed	35
8	Tarbetaimed	5
	<b>Kokku:</b>	<b>100</b>

#### 3. Praktiliste tööde näidisloetelu

##### Hinnatakse:

- oskust kasutada ja hoida korras aiatööriistu;
- oskust määrata mulla lõimist ja reaktsiooni;
- oskust harida maad (kaevata, freesida, tasandada);
- oskust kasta;
- kultuurtaimede ja umbrohtude eristamist;
- oskust teha umbrohutõrjet;
- oskust teha taimekaitsetöid vastavalt juhistele;
- oskust väetada taimi vastavalt juhistele;
- oskust valmistada mullasegusid ja kasvusubstraate vastavalt juhisele;

- kasvuala külviks ja istutamiseks ette valmistamist;
- oskust varuda, säilitada, valmistada külviks ette ja külvata seemneid;
- oskust külvata, pikeerida, potistada ja istutada taimi;
- oskust pintseerida;
- oskust paljundada taimi vegetatiivselt: jagamisega, tütarainedega, võrsikutega, pistikutega, juurevõsudega, pistokstega, sibulatega;
- oskust pookida;
- seemnete varumist, töötlemist ning säilitamist;
- oskust hooldada taimi: kobestada, kõblata, rohida, harvendada, toetada, multšida, kasta, väetada;
- saagi koristamist, esmast töötlemist ja säilitamisoskust;
- oskust taimi talveks ette valmistada;
- taimede lõikamist ja kujundamist;
- oskust rajada ja hooldada murusid;
- oskust töötada aiatöömasinatega.

Tööde loetelust võib moodustada kombinatsioone, tööülesandeid võib anda individuaalseks või meeskondlikuks täitmiseks, tööülesannete demonstreerimiseks võib rakendada pikemaajalist hindamist.

## **Lisa 2 MOODULIS AIANDUSE ALUSED KÄSITLETAVATE TAIMEPEREKONDADE LOETELU**

### **PUITTAIMEDE PEREKONNAD**

1. Okaspuud
  - Ebatsuuga
  - Elupuu
  - Jugapuu
  - Kadakas
  - Kuusk
  - Lehis
  - Mikrobiota
  - Mänd
  - Nulg
  
2. Lehtpuud ja –põõsad
  - Aktiniidia
  - Aroonia
  - Ebajasmiin
  - Enelas
  - Forsüütia
  - Hobukastan
  - Hortensia
  - Jalakas
  - Kask
  - Kibuvits
  - Kikkapuu
  - Kontpuu
  - Kukerpuu
  - Kuslapuu
  - Leeder
  - Lepp
  - Lodjapuu
  - Lumimari
  - Läätspuu
  - Mahoonia
  - Metsviinapuu
  - Paju
  - Pappel
  - Pihlakas
  - Pukspuu
  - Põisenelas
  - Põõsasmaran
  - Pähklipuu
  - Pärn
  - Rododendron
  - Saar

- Sarapuu
- Sirel
- Sõstar
- Tamm
- Tuhkpuu
- Vaher
- Viirpuu
- Äädikapuu

## ROHTTAIMEDE PEREKONNAD

### 1. Suvelilled

- Aedaster
- Begoonia
- Daalia
- Fuksia
- Gasaania
- Heliotroop
- Hirss
- Ibeeris
- Jaanikakar
- Jänesesaba
- Kaksikkannus
- Kannike
- Kapsas
- Kassitapp
- Kerarebashein
- Keskpäevalill
- Kipslill
- Kirikakar
- Kirinõges
- Kivikilbik
- Klarkia
- Kohhia
- Kosmos
- Kukeleib
- Kuldlill
- Kuljuslill
- Käokuld
- Leeklill
- Lehtertapp
- Lemmalts
- Libliklill
- Lillhernes
- Lina
- Lobeelia
- Loonas

- Lutiklill
- lõosilm;
- Lõvilõug
- Maurandia
- Mungalill
- Mustköömen
- Mätashari
- Neitsikummel
- Neiusilm
- Nelk
- Nemeesia
- Niiremburgia
- Paberlill
- Paelrohi
- Parkjuur
- Peiulill
- Petuunia
- Pruudisõlg
- Päevalill
- Päikesetiib
- Pärdiklill
- Päsmaslill
- Raudürt
- Rebashein
- Riitsinus
- Ristirohi
- Rukkilill
- Ruse
- Rõngaslill
- Saialill
- Salvei
- Suutera
- Sõrmkübar
- Tokkroos
- Toonelill
- Torbiklill
- Tubakas
- Tukulill
- Tunbergia
- Vanikkuljus
- Värihein
- Ämbliklill

## 2. Kõrged püsililled

- Angervaks
- Aster
- Astilbe
- Brunnera
- Heleenium

- Hosta
- Härjasilm
- Iiris
- Jalgleht
- Jumikas
- Kassisaba
- Kellukas
- Kilpleht
- Kipslill
- Kitseenelas
- Kobarpea
- Konnatatar
- Kukekannus
- Kuldvits
- Kullerkupp
- Kuningakepp
- Kurekell
- Kurereha
- Kuutõverohi
- Käoking
- Laikellukas
- Laudleht
- Lavendel
- Leeklill
- Liatris
- Lursslill
- Magun
- Makleia
- Mesiohakas
- Monarda
- Murtudsüda
- Mõrsjalill
- Neitsikummel
- Nõianõges
- Ogaputk
- Paradiisia
- Parkjuur
- Peekerlill
- Pojeng
- Päevakübar
- Päevaliilia
- Pärl-hõbeleht
- Raudrohi
- Rodgersia
- Salvei
- Siilkübar
- Siumari
- Tonditupik
- Tulinelk

- Tähtputk
- Vaigulill
- Õnehein
- Ülane

### 3. Madalad püsililled

- Adoonis
- Akakapsas
- Asorell
- Aster
- Aubrieeta
- Bergeenia
- Emajuur
- Epimeedium
- Hanerohi
- Helmikpööris
- Ibeeris
- Igihali
- Jänesekäpp
- Kadakkaer
- Kannike
- Karukell
- Karutubakas
- Kassikäpp
- Kellukas
- Kesakann
- Kevadik
- Kipslill
- Kirburohi
- Kitsekakar
- Kivirik
- Koldnõges
- Kopsurohi
- Kortsleht
- Kukehari
- Kuldjuur
- Kuldkilbik
- Leeklill
- Liivatee
- Lumeroos
- Lõokannus
- Maikelluke
- Merikann
- Metspipar
- Metsvits
- Mägisibul
- Müürilill
- Naat
- Naistenõges

- Nelk
- Priimula
- Puju
- Puksrohi
- Ramonda
- Sasik
- Sinilill
- Tiarell
- Tondipea
- Valdsteinia
- Varsakabi

#### 4. Sibul- ja mugulsibullilled

- Aeddaalia
- Aedgladiool
- Idahüatsint
- Kirgaslill
- Koerahammas
- Krookus
- Lauk
- Lilia
- Linnupiim
- Lumikelluke
- Märtsikelluke
- Nartsiss
- Püvilill
- Tulp
- Sügislill

#### 5. Turbaaia taimed

- Leesikas
- Küüvits
- Narbik
- Kanarbik
- Eerika
- Püharbik
- Kukemari
- Talihali
- Kukits
- Mustikas
- Jõhvikas
- Pohl
- Harakkuljus
- Kenarbik
- Kalmia
- Kolmiklill
- Õisküüvits

#### 6. Sõnajalad

- Maarjasõnajalg
- Raunjalg
- Naistesõnajalg
- Kolmissõnajalg
- Astelsõnajalg
- Adiantum
- Kilpjalg
- Imar
- Pärljalg
- Kiviürt
- Metssõnajalg

#### 7. Aiakõrrelised

- Raikaerik
- Kastik
- Tarn
- Aruhein
- Kaerand
- Lambiharjahein
- Ainuroog
- Helmikas
- Saluhein
- Siidpööris
- Sinihelmikas
- Hiidhirss
- Paelrohi
- Soohein
- Stepirohi
- Luga

#### 8. Veeaiia taimed

- Hundinui
- Järvkaisel
- Kirburohi
- Konnarohi
- Luigelill
- Pilliroog
- Särjesilm
- Vesikupp
- Vesiroos
- Soovõhk
- Ädalalill
- Võhumõök
- Kanakoole
- Varsakabi
- Kõõlusleht
- Metsvits
- Kuuskhein
- Maavits
- Vesihernes

## Lisa 3 MOODULI HALJASALADE RAJAMINE HINDAMINE

### 1. Üldsätted.

Mooduli hindamine koosneb protsessihindamisest ja tööpassi ning mooduli lõpueksami hindest. Mooduli lõpueksamile pääsemise eelduseks on positiivsete õpitulemuste omandamine protsessihindamise tulemustena ning täidetud tööpassis etteantud tööd 100%.

### 2. Tööpass koos eneseanalüüsiga.

Tööpassi koostatakse Haljasalade rajamise mooduli õppija praktiliste töödega omandatud oskuste hindamiseks. Tööpass aitab jälgida õppija oskuste omandamist ja vajalike tööde sooritust. Tööpassis ettenähtud tööde puhul on õpilasel kohustus sooritada need vastavalt kooli õppetöögraafikule või praktilikal olles. Edukalt sooritatud töö märgitakse õpetaja poolt tööpassi. Iga kinnitatud tööoskus annab hinde. Alajaotuse kokkuvõttes märgitakse koondhinne, mis on aluseks tööpassi hinde kujunemisel. Lõpliku hinde kujunemise eelduseks on kõigi loetletud tööde sooritamine vähemalt rahuldavale hindele ning eneseanalüüs on arvestatud. Kooli lõpetamisel jääb tööpass õppijale. Tööpass on visiitkaardiks tööleasumisel, teadmiste ja oskustepagasi otseseks infoallikaks tööandjale. Tööpassi nimekirja võib vajadusel täiendada.

Hindamine:

„3” – õppija saab tööga iseseisvalt hakkama, kuid vajab kohati juhendamist ja järelkontrolli

„4” – õppija saab tööga iseseisvalt hakkama, kuid vajab järelkontrolli

„5” – õppija suudab töötada iseseisvalt.

Tööpass<sup>1</sup> näeb ette

(I) istutusala rajamine – väiksemahuliste pinnavormide rajamine, mullaharimine, mulla määramine, väetamine, servade viimistlemine, taimmaterjali valik, transport, säilitamine, istutamine, toestamine, multšimine;

(I) muru rajamine;

(R) muruvaiba paigaldamine, lilleniidu rajamine;

(I) terrassi või rõduhaljastuse rajamine – taimede istutamine konteineritesse, toestamine;

(R) suurte pinnavormide rajamine;

(R, Õ) kastmissüsteemide paigaldamine;

(R, Õ) lokaalse kuivendussüsteemi rajamine;

### 3. Mooduli lõpueksam.

Mooduli lõpueksamil osalemisel on üheks nõudeks hinnatud tööpassi I osa. Eksam koosneb järgnevatest ülesannetest: projekti alusel mahtude arvutamine, tööprojekt tasandil tööde järjekorra määramine, olemasoleva taimestiku säilitamine ja projekti mahamärkimine.

### 4. Mooduli lõpphinne.

Tööpass koos eneseanalüüsiga – 60%;

Moodulit läbivate teadmiste kontrollid – 10%;

Mooduli lõpueksam – 30%.

<sup>1</sup> Tööpassis loetletud töid teostatakse kas (I) individuaalselt; (P) paaris; (R) rühmatööna (max 10 õpilast); (Õ) õppekäik (vaatlus)

## Lisa 4 MOODULI HALJASALADE HOOLDAMINE HINDAMINE

### 1. Üldsätted.

Mooduli hindamine koosneb protsessihindamisest ja praktiliste hooldustööde ning hooldusjuhendi hindest.

**2. Praktilised hooldustööde** hindamise aluseks on kontroll-lehed. Kontroll-lehtede lõpphinde saamiseks peavad kõik individuaalsed praktilised hooldustööd olema sooritatud positiivsele hindele ja iga hooldustöö lõpptulemus moodustab 20 % lõpphindest ning grupitööna teostatud hooldustööd peavad olema arvestatud.

Praktilised hooldustööd, mis teostatakse individuaalselt:

1. Istutusala hooldamine
2. Hekkide hooldamine
3. Puude ja põõsaste hooldusloikused
4. Teede ja sillutiste hooldamine
5. Murude hooldamine

Praktilised hooldustööd, mis teostatakse grupitööna (arvestuslik):

1. Veekogude hooldamine
2. Puitehitiste hooldamine

Kontroll-lehel esitatud kolm hindamist toimuvad järgnevalt: esimene hindamine aprill-mai, teine juuni lõpp ja kolmas september-oktoober.

**3. Mooduli lõpuks** koostab õpilane etteantud haljastusplaani kohta **hooldusjuhendi**. Etteantud haljastusplaan peab sisaldama viite erinevat hooldusobjekti järgnevast valikust:

- ilupuud ja –põõsad;
- viljapuud;
- hekk;
- püsikud;
- lühiealise taimed;
- üheaastased taimed;
- muru;
- veekogu;
- sillutised.

### 4. Mooduli lõpphinne:

Kontroll-lehtede lõpphinne – 50%;

Hooldusjuhend – 25%;

Moodulit läbivate teadmiste kontrollid – 25%.

## MOODULI HALJAALADE HOOLDAMINE KONTROLL-LEHED

### ISTUTUSALADE HOOLDAMINE HINDAMINE

**Ülesanne:** Läbida kõik istutusosalal tehtavad hooldustööd vastavalt hooldusjuhendile.

**Tingimused:** Õigete tööriistade ja abivahendite kasutamine. Piiratud aeg töö sooritamiseks.

**Standardid:**

*Kevadine hooldus* – taimede varjutamine, sügisel lõikamata jäetud pealsete eemaldamine, istutusala servade lõikamine, istutusala väetamine, püsikute noorendamine, kobestamine, multši lisamine.

*Suvine hooldus* – kõrgete rohttaimede toestamine, istutusala servade lõikamine, äraõitsenud õite eemaldamine, haiguste ja kahjurite tõrje, suvine väetamine, kobestamine või multši segamine.

*Sügisene hooldus* – kolletunud pealsete eemaldamine, sügisene väetamine, taimede talveks ettevalmistamine (katmine, multšimine).

**Vajalikud teadmised:** erinevate puit ja rohttaimede tundmine ning nende hooldusvõtete tundmine, väetusõpetuse aluste tundmine, taimekaitse aluste tundmine.

**Hindamise viisid:** vaatlus töö tegemise ajal ja hindamine töö lõpetamise järel hindaja poolt.

**Praktilised oskused:** taimede varjutamine;  
pealsete lõikamine;  
istutusala servade lõikamine;  
väetamine;  
taimede toestamine;  
haiguste ja kahjurite tõrje;  
kobestamine või multši segamine

# HINDAMISE KONTROLL-LEHT

## Istutusalade hooldamine

Nr	Hinnatavad tegevused	HINDAMISE TULEMUS[x]									Märkused
		1.hindamine			2. hindamine			3.hindamine			
		"5"	"4"	"3"	"5"	"4"	"3"	"5"	"4"	"3"	
1.	Varjutamist vajavad taimed varjutautd										
2.	Pealsed nõuete kohaselt lõigatud										
3.	Istutusala servad lõigatud										
4.	Istutusala õigete normidega väetatud										
5.	Mullapind kobestatud ja umbrohuvaba										
6.	Multš lisatud										
7.	Taimed toestatud										
8.	Äraõitsenud õied lõigatud										
9.	Taimed talveks ettevalmistatud										
10.	Sibullillede sibulad ülesvõetud										
11.	Tööohutusnõuded järgitud										
12.	Töö lõpetatud lubatud aja piires										
	<b>Hindamise lõpptulemus</b>										

Allkiri .....

*Õpilane*

Allkiri .....

*Juhendaja*

Kuupäev .....

Kuupäev.....

## HEKKIDE HOOLDAMINE HINDAMINE

**Ülesanne:** läbida kõik heki hooldusega seotud tööd.

**Tingimused:** õigete tööriistade ja abivahendite kasutamine. Piiratud aeg töö sooritamiseks.

**Standardid:**

Heki väetamine, heki aluste korrastamine, hekkide lõikamine hekikäärde ja hekilõikuriga, hekkide noorendamine.

**Vajalikud teadmised:** hekitaimede tundmine, erinevate hekitaimede kasvunõuete tundmine, väetusõpetuse aluste tundmine, aiakäärde, hekikäärde, hekilõikuri ja võsalõikaja tööpõhimõtte tundmine. Haiguste ja kahjurite tundmine ja tõrje.

**Hindamise viisid:** vaatlus töö tegemise ajal ja hindamine töö lõpetamise järel hindaja poolt.

**Praktilised oskused:** heki lõikamine hekikäärdega ja hekilõikuriga;  
heki väetamine;  
heki aluste korrastamine;  
taimekahjustajate tõrje vajalikkuse hindamine;  
taimekaitsetööd.

## HINDAMISE KONTROLL-LEHT

### Hekide hooldamine

Nr	Hinnatavad tegevused	HINDAMISE TULEMUS[x]									Märkused
		1.hindamine			2.hindamine			3.hindamine			
		"5"	"4"	"3"	"5"	"4"	"3"	"5"	"4"	"3"	
1.	Hekid nõuetekohaselt väetatud										
2.	Hekialused ja servad korrastatud										
3.	Teostatud õigeaegne heki lõikamine hekikäärdega										
4.	Teostatud õigeaegne heki lõikamine hekilõikuriga										
5.	Tööohutusnõuded järgitud										
6.	Töö lõpetatud lubatud aja piires										
	<b>Hindamise lõpptulemus</b>										

Allkiri .....

*Õpilane*

Kuupäev .....

Allkiri .....

*Juhendaja*

Kuupäev.....

## PUUDE JA PÕÕSASTE HOOLDUSLÕIKUSED HINDAMINE

**Ülesanne:** Läbida kõik puude ja põõsaste lõikamisviisid .

**Tingimused:** Õigete tööriistade ja abivahendite kasutamine. Piiratud aeg töö sooritamiseks.

**Standardid:**

Okaspuude lõikamine, lehtpuude lõikamine( sh. viljapuude) , lehtpõõsaste (sh. marjapõõsaste) lõikamine.

**Vajalikud teadmised:** erinevate puude ja põõsaste liikide tundmine ning nende lõikamisvõtete tundmine.

**Hindamise viisid:**vaatlus töö tegemise ajal ja hindamine töö lõpetamise järel hindaja poolt.

**Praktilised oskused:** okaspuude lõikamine;  
lehtpuude lõikamine;  
lehtpõõsaste lõikamine

## HINDAMISE KONTROLL-LEHT

### Puude ja põõsaste hoolduslõikused

Nr	Hinnatavad tegevused	HINDAMISE TULEMUS[x]									Märkused
		1.hindamine			2.hindamine			3.hindamine			
		"5"	"4"	"3"	"5"	"4"	"3"	"5"	"4"	"3"	
1.	Okaspuud nõuetekohaselt lõigatud										
2.	Lehtpuud nõuetekohaselt lõigatud										
3.	Noor viljapuu nõuetekohaselt kujundatud										
4.	Kandeeas viljapuu nõuetekohaselt lõigatud										
5.	Erinevad marjakultuurid nõuetekohaselt lõigatud										
6.	Erinevad põõsad nõuetekohaselt lõigatud										
7.	Erinevatesse sordi-rühmadesse kuuluvad roosid lõigatud										
8.	Tööohutusnõuded järgitud										
9.	Töö lõpetatud lubatud aja piires										
	<b>Hindamise lõpptulemus</b>										

Allkiri .....

Õpilane

Kuupäev .....

Allkiri .....

Juhendaja

Kuupäev.....

## TEEDE JA SILLUTISTE HOOLDAMINE

### HINDAMINE

#### **Ülesanne**

Läbida kõik sillutiste hooldusega seotud tööd .

#### **Tingimused**

Õigete tööriistade ja abivahendite kasutamine. Piiratud aeg töö sooritamiseks.

#### **Standardid:**

Teede pühkimine, teede umbrohuvaba hoidmine, samblatõrje, vuukide uuendamine

**Vajalikud teadmised:** erinevate võimalike hooldusvõtete tundmine.

**Hindamise viisid:** vaatlus töö tegemise ajal ja hindamine töö lõpetamise järel hindaja poolt.

**Praktilised oskused:** teede ja sillutiste pühkimine;

teeservade lõikamine:

umbrohutõrje sillutiste;

samblatõrje sillutistel;

vuukide uuendamine:

lume ja libeduse tõrje teedel.

## HINDAMISE KONTROLL-LEHT

### Teede ja sillutiste hooldamine

Nr	Hinnatavad tegevused	HINDAMISE TULEMUS[x]									Märkused
		1.hindamine			2.hindamine			3.hindamine			
		"5"	"4"	"3"	"5"	"4"	"3"	"5"	"4"	"3"	
1.	Teed pühitud										
2.	Teedel läbi viidud umbrohutõrje										
3.	Teedel läbiviidud samblatõrje										
4.	Sillutiste vuugid uuendatud										
5.	Teeservad hooldatud										
6.	Tööohutusnõuded järgitud										
7.	Töö lõpetatud lubatud aja piires										
	<b>Hindamise lõpptulemus</b>										

Allkiri .....

*Õpilane*

Kuupäev .....

Allkiri .....

*Juhendaja*

Kuupäev.....

## MURUDE HOOLDAMINE HINDAMINE

**Ülesanne:** Läbida kõik erinevate murutüüpidega seonduvad hooldustööd .

**Tingimused:** õigete tööriistade ja abivahendite kasutamine. Piiratud aeg töö sooritamiseks.

**Standardid:**

Muru rullimine, aereerimine, liivatamine, väetamine, umbrohutõrje, niitmine.

**Vajalikud teadmised:** levinumate murutaime tundmine, murus levinumate umbrohtude tundmine, erinevate muruhooldusvõtete tundmine, väetusõpetuse aluste tundmine, taimekaitse aluste tundmine.

**Hindamise viisid:** vaatlus töö tegemise ajal ja hindamine töö lõpetamise järel hindaja poolt.

**Praktilised oskused:** muru rullimine;

aereerimine;

liivatamine;

väetamine;

niitmine;

umrohutõrje.

## HINDAMISE KONTROLL-LEHT

### Erinevate muruliikide hooldamine

Nr	Hinnatavad tegevused	HINDAMISE TULEMUS[x]									Märkused
		1.hindamine			2.hindamine			3.hindamine			
		"5"	"4"	"3"	"5"	"4"	"3"	"5"	"4"	"3"	
1.	Muru umbrohutõrje										
2.	Muru aereeritud										
3.	Muru liivatatud										
4.	Erinevad murud õigeaegselt ja soovitatud normidega väetatud										
5.	Erinevad murud soovitatud kõrguselt niidetud										
6.	Murualade servad hooldatud										
7.	Muruniiduk ettevalmistatud										
8.	Muruniiduk puhastatud										
9.	Tekkinud jäätmed käideldud										
7.	Tööohutusnõuded järgitud										
	<b>Hindamise lõpptulemus</b>										

Allkiri .....

*Õpilane*

Kuupäev .....

Allkiri .....

*Juhendaja*

Kuupäev.....

## Lisa 5 MOODULI MAASTIKUEHITISTE RAJAMINE JA HOOLDAMINE HINDAMINE

### 1. Üldsätted

Mooduli hindamine koosneb protsessihindamisest ja tööpassi ning mooduli lõpueksami hindest. Mooduli lõpueksamile pääsemise eelduseks on positiivsete õpitulemuste omandamine protsessihindamise tulemustena ning täidetud tööpassis II osas etteantud tööd 100%.

### 2. Tööpass koos eneseanalüüsiga.

Tööpassi vastavate töödega koostatakse Maastikuehitiste rajamine ja hooldamine mooduli õppija praktiliste töödega omandatud oskuste hindamiseks. Tööpass aitab jälgida õppija oskuste omandamist ja vajalike tööde sooritust. Tööpassis ettenähtud tööde puhul on õpilasel kohustus sooritada need vastavalt kooli õppetöögraafikule või praktilisel olles. Edukalt sooritatud töö märgitakse õpetaja poolt tööpassi. Iga kinnitatud tööoskus annab hinde. Alajaotuse kokkuvõttes märgitakse koondhinne, mis on aluseks tööpassi hinde kujunemisel. Lõpliku hinde kujunemise eelduseks on kõigi loetletud tööde sooritamine vähemalt rahuldavale hindele ning eneseanalüüs on arvestatud. Kooli lõpetamisel jääb tööpass õppijale. Tööpass on visiitkaardiks tööleasumisel, teadmiste ja oskustepagasi otseseks infoallikaks tööandjale. Tööpassi nimekirja võib vajadusel täiendada.

Hindamine:

„3” – õppija saab tööga iseseisvalt hakkama, kuid vajab kohati juhendamist ja järelkontrolli

„4” – õppija saab tööga iseseisvalt hakkama, kuid vajab järelkontrolli

„5” – õppija suudab töötada iseseisvalt.

Tööpass<sup>2</sup> näeb ette

- (I) betoonkivisillutisega sõidu- ja kõnnitee rajamine;
- (I) looduskivisillutisega (paekivi, munakivi) sõidu ja kõnnitee rajamine;
- (I) äärekivi paigaldamine;
- (I) tugimüüri ehitamine;
- (I) kuivmüüri ehitamine;
- (P) võrktara paigaldamine;
- (P) puittara ehitamine;
- (P) puitpalissaadi ehitamine;
- (P) terrassi ehitamine;
- (P) nõlva kindlustamine;
- (R) puistekattega sõidu- ja kõnnitee rajamine;
- (R) puitmaterjalist tee rajamine;
- (R) tugevdatud alusega murutee rajamine;
- (R) kiviktaimla rajamine;
- (R) veesilma rajamine;
- (R) trepi ehitamine – trepivalemi järgi;
- (R) pergola või võreseina või lehtla või katusealuse või silla või purde ehitamine;
- (Õ) mänguväljakute rajamine;
- (Õ) katusehaljastuse rajamine.

<sup>2</sup> Tööpassis loetletud töid teostatakse kas (I) individuaalselt; (P) paaris; (R) rühmatööna (max 10 õpilast); (Õ) õppekäik (vaatlus)

### **3. Mooduli lõpphinne**

1. Tööpass koos eneseanalüüsiga – 70%;
2. Töögrupi juhtimine (vastutab vajalike töövahendite olemasolu eest kaasaobjektipäeviku täitmine) koos suhtlemisõpetusega. (Võimalusel video kasutamisega.) Kaasõpilased annavad juhile hinnangu kirjalikult, mida tehti hästi, mida valesti – 10% ;
3. Moodulit läbivate teadmiste kontrollid (materjalid, õigusaktid, mahtude arvestamine, väikevormide hooldamine jm) – 20%.

## **Lisa 6 MOODULIS DENDROLOOGIA KÄSITLETAVATE TAIMEPEREKONDADE LOETELU**

### **PUITTAIMEDE PEREKONNAD**

1. Okaspuud
  - Ebaküpress
  - Hiibapuu
  - Tsuuga
  
2. Lehtpuud ja –põõsad
  - Astelpaju
  - Buddleia
  - Deutsia
  - Diervilla
  - Ebaküdoonia
  - Elulõng
  - Humal
  - Hõbepuu
  - Kirsipuu
  - Kukerpuu
  - Kuldvihm
  - Liguster
  - Mandlipuu
  - Pihlenelas
  - Ploomipuu
  - Sidrunväändik
  - Tobiväät
  - Toompihlakas
  - Tselaster
  - Ubapõõsas
  - Vaarikas
  - Viinapuu
  - Õunapuu

## Lisa 7 MAASTIKUEHITUSE ERIALA LÕPUEKSAM

Eksamile pääseb õpilane, kellel pole ühtegi õppevõlga. Eksamile pääsejate nimekirja kinnitab käskkirjaga õppeosakonna juhataja.

Lõpueksami kirjeldus:

- Plaanimaterjali põhjal ehitatakse aiaosa, mis koosneb kolmest elemendist. Eksami sooritamiseks peavad kõik kolm elementi olema rajatud positiivsele hindele.
- Aeg töö teostamiseks 5 akadeemilist tundi.
- Töö teostatakse individuaalselt ja eksami sooritajal on võimalus vajadusel kasutada kooli poolt antud abilist (kelleks on noorema kursuse õpilane).
- Projekt antakse lõpetajatele 24 tundi enne eksami algust. Projektil peavad olema pealtvaade, istutusplaan, vajalikud lõiked.
- Projekti kättesaamisel koostab õpilane 1 akadeemilise tunni jooksul projekti alusel tööde teostamiseks vajalike materjalide mahtude loetelu.
- Teostatud tööd hinnatakse MaaRYL alusel.

Lõpueksami mahtude arvutamise hinne arvestatakse ühe hindena praktilise töö teostamise keskmise hinde arvutamisel. Mahtude arvutamise hinne peab olema positiivne.

Lõpueksamil hinnatavad oskused:

- Jooniste lugemine;
- Mahamärkimine;
- Tööde järjekord;
- Mullatööd ja vertikaalplaneerimine;
- Istutusosalade rajamine, taimmaterjali valik ja istutamine (erinevad istutusosalad);
- Muru rajamine;
- Tugimüürid;
- Terrassid;
- Teed, platsid;
- Tehisveekogu rajamine.

Elemendid, millest valitakse kolm lõpueksamiks:

- Istutusosalad – mahamärkimine, rajamine, taimede valik ja istutamine, toestamine, viimistlemine jms;
- Muru rajamine;
- Tugimüürid, nõlvade toestamine;
- Terrassid, vms aiapuitehitis;
- Teed ja platsid, erinevate katenditega;
- Tehisveekogu.