

Õppekava kood: 85486  
 Kinnitatud Rápina Aianduskooli direktori 15.06.2009 káskkirjaga nr 1-2/64  
 Muudetud Rápina Aianduskooli direktori 17.10.2012 káskkirjaga nr 1-6/169  
 Muudetud Rápina Aianduskooli direktori 12.02.2013 káskkirjaga nr 1-6/8

Õppeasutus: Rápina Aianduskool  
 Õppeasutuse kood: 70002420

### ÕPPEKAVA REGISTREERIMISLEHT

Õppekavarühm

**AIANDUS**  
 ISCED 97 liigituse järgi

Õppekava

**aiandus**  
 nimetus eesti keeles  
**Horticulture**  
 nimetus inglise keeles

Õppekeel eesti keel

<b>Kutseõppe liik</b>		<i>kutseõpe põhikoolis ja gümnaasiumis</i>
		<i>põhihariduse nõudeta kutseõpe</i>
		<i>kutseõpe põhihariduse baasil</i>
		<i>kutsekeskharidusõpe</i>
	<b>x</b>	<b><i>kutseõpe keskhariduse baasil</i></b>
<b>Maht õppenädalates (õn)</b>	80 õn	
<b>Õppekava koostamise alus</b> Haridus- ja Teadusministri 29.12.2008a. määrus nr 76 „Aianduserialade riiklik õppekava“		
<b>Õppekava eesmärgid ja ülesanded</b> Riikliku õppekavaga kehtestatud kutseõppe eesmärk on võimaldada õppijal omandada teadmised, oskused ja hoiakud töötamiseks aianduse valdkonnas ning luua eeldused õpingute jätkamiseks ja elukestvaks õppeks. Riikliku õppekavaga kehtestatud kutseõppe ülesanne 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.		
<b>Nõuded õpingute alustamiseks</b> Õppijal omandatud keskharidus.		

## **Õppekava struktuur**

*Õppekava kogumaht 80 õn*

### *1. Üld- ja põhiõpingute moodulid (sh praktika) 65 õn*

Töökeskkonnaohutuse ja tööseadusandluse alused (1 õn), majanduse ja ettevõtluse alused (1 õn), arvutiõpe ja asjaajamine (2 õn), suhtlemine ja klienditeenindus (2 õn), erialane võõrkeel (2 õn), aianduse alused (20 õn), köögiviljandus (5 õn), puuviljandus (5 õn), lillekasvatus (3 õn), dendroloogia (3 õn), aiatöömasinate kasutamine ja hooldamine (1 õn), praktika (20 õn).

### *2. Valikõpingute moodulid 15 õn*

Suunad: alternatiivtootmine (10 õn), haljasalade hooldamine (10 õn), väikeaia kujundamine (10 õn)

Muud valikmoodulid: ajatamine (1 õn), kalmistu ja kalmu kujundus (2 õn), taimeseade (1 õn), loodusfotograafia (1 õn), raamatupidamise alused (2 õn), taimekaitse (taimekaitsetöötaja tõendi saamiseks) (1 õn), katmikala ehitised ja süsteemid (2 õn).

Õppekavaväline valik: B-kategooria autojuhiload.

## ***Nõuded õpingute lõpetamiseks***

Õppekava täitmine täies mahus, lõpueksami sooritamine.

## ***Lõpetamisel väljastatavad dokumendid***

Kooli lõputunnistus kutseõppe läbimise kohta ja hinneteleft.

# SISUKORD

I ÜLDOSA.....	5
1.1. Õppekava koostamise alus.....	5
1.2. Õppekava eesmärgid ja ülesanded.....	5
1.3. Nõuded õpingute alustamiseks.....	5
1.4. Praktikakorraldus.....	6
1.5. Valikõpingud.....	7
1.6. Hindamise üldised põhimõtted.....	7
1.7. Nõuded õpingute lõpetamiseks.....	8
II ÜLD- JA PÕHIÕPINGUTE MOODULITE KIRJELDUS.....	9
2.1. Töökeskkonnaohutuse ja tööseadusandluse alused .....	9
2.2. Majanduse ja ettevõtluse alused .....	11
2.3. Arvutiõpe ja asjaajamine.....	12
2.4. Suhtlemine ja klienditeenindus.....	13
2.5. Erialane võõrkeel.....	15
2.6. Aianduse alused.....	15
2.7. Kõõgiviljandus.....	19
2.8. Puuviljandus .....	20
2.9. Lillekasvatus .....	22
2.10. Dendroloogia .....	23
2.11. Aiatöömashinate kasutamine ja hooldamine.....	24
2.12. Praktika.....	25
III VALIKÕPINGUTE MOODULITE KIRJELDUS.....	27
3.1. Suund: ALTERNATIIVTOOTMINE (10 õn).....	27
3.1.1. Viinamarjakasvatus jahedas kliimas.....	27
3.1.2. Maitse- ja ravimtaimed.....	28
3.1.3. Seenekasvatus .....	29
3.1.4. Roosikasvatus .....	30
3.1.5. Mesindus.....	31
3.1.6. Maheviljelus.....	32
3.1.7. Vitspunutised.....	33
3.1.8. Puukoolimajandus.....	33
3.1.9. Aiasaaduste säilitamine.....	35
3.2. Suund: HALJASALADE HOOLDAMINE (10 õn).....	36
3.2.1. Aiakunsti ajaloo ülevaatekursus .....	36
3.2.2. Eesti mõisad ja mõisapargid .....	37
3.2.3. Maaparanduse ja maamõõtmise alused .....	38
3.2.4. Looduslikud dekoratiivsed rohttaimed .....	39
3.2.5. Haljasalade hooldusmasinate kasutamine ja hooldamine.....	39
3.2.6. Haljasalade hooldamine .....	40
3.2.7. Puude hooldamine ja raietööd .....	41
3.3. Suund: VÄIKEAIA KUJUNDAMINE (10õn).....	43
3.3.1. Maastikukujunduse alused .....	43
3.3.2. Kujundusteemad väikeaia kujunduses.....	44
3.3.3. Joonestamine.....	44

3.3.4. Mõõdistamise alused.....	45
3.3.5. Väikeaia kujundamine.....	46
3.4. MUUD VALIKMOODULID .....	48
3.4.1. Ajatamine.....	48
3.4.2. Kalmistu ja kalmu kujundus .....	48
3.4.3. Taimeseade.....	49
3.4.4. Loodusfotograafia.....	50
3.4.5. Raamatupidamise alused.....	51
3.4.6. Taimekaitse (taimekaitsetöötaja tõendi saamiseks) .....	53
3.4.7. Katmikala ehitised ja süsteemid.....	54
IV LÕPUEKSAM .....	56
V LISAD.....	58
LISA 1 Aianduse alused praktiliste tööde nimekiri .....	58
LISA 2 Aianduse alused osamoodulite hindamine.....	59
LISA 3 Kõögiviljanduse praktiliste tööde nimekiri.....	71

# I ÜLDOSA

## 1.1. Õppekava koostamise alus

Aianduserialade riiklik õppekava (Haridus- ja teadusministri 29. detsembri 2008. a määrus nr 76).

## 1.2. Õppekava eesmärgid ja ülesanded

### 1.2.1 Õppekava eesmärk

- võimaldada õppijal omandada teadmised, oskused ja hoiakud töötamiseks aianduse valdkonnas ning luua eeldused õpingute jätkamiseks ja elukestvaks õppeks;
- aednikuna töötamiseks vajalike teadmiste ja oskuste omandamine teoreetilise ja praktilise töö kaudu;
- kujundada õpilases valmidus töötada iseseisvalt aednikuna aedades, haljasaladel, aiandites, puukoolides, taimede hooldajana katmikalal;
- olla konkurentsivõimeline tööturul.

### 1.2.2 Õppekava ülesanne

Räpina Aianduskooli aianduse eriala õppekava ülesanne on luua õppija vajadustele vastav, isiksuse mitmekülgset arengut toetav õpikeskkond ja tagada õppuritele võimalus:

- omandada aiandusalaseid teadmisi;
- saada majandus- ja ettevõtlusalaseid algteadmisi;
- orienteeruda kutsealaga seonduvates õigusaktides;
- omandada ladus suhtlemis- ja klienditeenindamise oskus;
- omandada võõrkeeles tööalane suhtlemise oskus;
- omandada teadmised taimmaterjalist (tundmine + kasvatamine);
- omandada teadmised ja oskused aiatöömashinatega töötamisel;
- võimaldada õpilastel praktiseerida erinevates aiandusettevõtetes.

## 1.3. Nõuded õpingute alustamiseks

Aianduse erialale võetakse õppima keskharidusega noori. Kooli sisseastumisel tuleb esitada järgmised dokumendid:

- keskharidust tõendav lõputunnistus;
- vormikohane arstitõend;
- fotot;
- vormikohane avaldus;
- isikut tõendav dokument.

## 1.4. Praktikakorraldus

Praktika käigus tutvub õppija töökeskkonnaga, omandab uusi oskusi ja kinnistab õpitut; tutvub ettevõtte töö planeerimise ja korraldusega, saab iseseisva töö kogemusi tööülesannete lahendamisel, osaleb meeskonnatöö reaalses töökeskkonnas, järgib tööohutust, tervist ja keskkonda säästvat hoiakut, arendab isikuomadusi ning õpib kohanema tööelu muutustega.

Praktika on jagatud:

- Aednikupraktika 12 õn
- Aiandusettevõtte praktika 8 õn

Aedniku praktika toimub kooli õppemajandis (avamaal ja katmikalal) ning haljasaladel. Aednikupraktika läbitakse I kursusel.

Aiandusettevõtte praktika toimub II kursusel aiandusettevõtetes.

Praktika teemad:

Praktika teemad: aiataimede tundmaõppimine; mullasegude ja kasvusubstraatide valmistamine, maa kaevamine ja tasandamine, maa ettevalmistamine külviks ja istutamiseks; külvamine, pikeerimine, potistamine ja istutamine; taimede vegetatiivne paljundamine; taimede hooldamine: kobestamine, multsimine, kastmine, väetamine, rohimine, kõplamine, harvendamine, toestamine; taimede lõikamine ja kujundamine; murude hooldamine; aiasaaduste töötlemine, pakendamine, säilitamine ja turustamine; aiatööriistade kasutamine ja hooldamine; praktikaettevõtte struktuur ja töökorraldus; klienditeenindus.

Praktika läbimisel õpilane tunneb:

- muldi ja kasvusubstraate;
- avamaa- ja katmikalataimi;
- istikukasvatust;
- avamaa- ja katmikalataimede agrotehnoloogiat.

oskab:

- vastavalt juhisele valmistada kasvusubstraate;
- paljundada taimi;
- kasvatada avamaa- ja katmikalataimi;
- väetada taimi ja teha taimekaitseteid;
- vastavalt juhisele kasutada ja hooldada aiatööriistu ning –masinaid.

Praktika reaalses töökeskkonnas loetakse läbituks, kui õpilane on:

- läbinud aedniku- ja aiandusettevõtte praktika;
- esitanud juhtõpetajale praktikaaruande ja hinnangulise iseloomustuse praktika juhendajalt;
- kaitsnud praktikaaruande.

## 1.5. Valikõpingud

[Muudetud - Räpina AK direktori 17.10.2012 käskkirjaga nr 1-6/169]

[Muudetud - Räpina AK direktori 12.02.2013 käskkirjaga nr 1-6/8 - rakendub 2012/13 õa sisseastujale]

Valikõpingute moodulitega soovitakse süvendada ja laiendada õppuri erialaseid teadmisi, mis aitaks õpilasel õppekava läbimisel saavutada enam iseseisvust ja pädevust erialal töötamisel.

Riiklik õppekava kehtestab valikõpingute mahuks 15 õn.

Kooli õppekava valikõpingute maht on 15 õn. Õppijal on võimalik valida alternatiivtootmise (10 õn), haljasalade hooldamise (10 õn) või väikeaia kujundamise (10 õn) suund ning lisaks veel 5 õn järgmiste valikmoodulite hulgast: ajatamine (1 õn), kalmistu ja kalmu kujundus (2 õn), taimeseade (1 õn), loodusfotograafia (1 õn), raamatupidamise alused (2 õn), taimekaitse (taimekaitsetöötaja tõendi saamiseks) (1 õn), katmikala ehitised ja süsteemid (2 õn).

Alternatiivtootmise õpetusega taotletakse, et õppija omandab oskused, teadmised ja pädevused viinamarja-, seene-, ja roosikasvatusest, maitse- ja ravimtaimedest, aiasaaduste säilitamisest, maheviljelusest, mesindusest ja puukoolimajandusest.

Haljasalade hooldamise õpetusega taotletakse, et õppija omandab oskused, teadmised ja pädevused aiakunsti ajaloost, Eesti mõisatest ja mõisaparkidest, maaparanduse ja maamõõtmise alustest, looduslikest dekoratiivsetest rohttaimedest, haljasalade hooldamisest ning hooldusmasinate kasutamisest, puude hooldamisest ning raietöödest.

Väikeaia kujundamise õpetusega taotletakse, et õppija omandab oskused, teadmised ja pädevused maastikukujunduse alustest, aedade kujundamisel kasutatavatest kujundusteemadest, joonestamisest, maamõõtmise alustest ning väikeaedade kujundamisest.

Valikõpingute nimekiri võib täieneda seoses muudatustega majanduselus ja õppijate soovides.

## 1.6. Hindamise üldised põhimõtted

Hinnatakse jooksva õppetöö käigus toimuvaid kontrolltöid, praktilisi töid, referaate jne, mille tulemused kantakse e-päevikusse ning nad võivad olla aluseks eksami või arvestuse hinde kujunemisele. Kokkuvõtva hindamise vormina fikseeritakse peale semestri ja aastahinde ka õppeainete vahearvestuse hinded 2 korda aastas- novembris ja märtsis õppetegevuse ajakavas määratud tähtaegadel. Õppeaine teadmiste kontrolli vormid on määratud ainekavas.

Õppeaine loetakse omandatuks pärast positiivse koondhinde saamist, eksami või arvestuse positiivset sooritust.

Mooduli koondhinde väljapanekul arvestab aineõpetaja teadmiste kontrolli eest saadud jooksvaid hindeid, iseseisvate tööde hindeid, praktiliste tööde hindeid, arvestustööde hindeid jne. Koondhinde väljapanemiseks on üldjuhul nõutav 3 jooksva hinde olemasolu. Üksikute hindeliikide osakaalu määrab ainet õpetav pedagoog ning fikseerib selle aineprogrammis. Tavaliselt moodustab arvestustöö koondhindest 40 - 51%. Koondhinded võib arvestada ka ca 10% ulatuses õpilase osalemist õppetöös.

Diferentseeritud hindamine õppeaine või selle osade lõikes toimub viiepallilise hindamisskaala alusel 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 reaalsete 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) 20 – 44 % punktide arvust õigesti sooritanud
- hinne 1 (nõrk) 0 – 19 % punktide arvust õigesti sooritanud.

Samasugust hindamiskorda kasutatakse ka nende õppeainete hindamisel, mis ei moodusta tervikmooduleid.

Arvestades õpilase individuaalseid võimeid ja suutlikkust võib õpetaja vähendada skaala väärtusi 5% võrra.

## 1.7. Nõuded õpingute lõpetamiseks

Kooli lõpetamiseks peab õppija olema läbinud vastava õppekava positiivsetele hinnetele täies mahus ning sooritama lõpueksami.

Õpilasele väljastatakse kutseõppeasutuse lõputunnistus keskkooli baasil kutsehariduse omandamise kohta.

## II ÜLD- JA PÕHIÕPINGUTE MOODULITE KIRJELDUS

### 2.1. Töökeskkonnaohutuse ja tööseadusandluse alused

#### 1 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 ja kasutada töökeskkonna- ja tööseadusandluselast 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. Õnnetusoht ja käitumine ohuolukorras. Tööõnnetus ja kutsehaigus.

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

3.1.3 Keskkond ja säästev areng: looduslike protsesside seotus ja tasakaal; keskkonnastrateegia ja säästva arengu põhimõtted; keskkonnareostuse ennetamise ja vältimise võimalusi töökeskkonnas ja olmes.

Jäätmemajandus: Jäätmete teke ja liigitus. Ohtlikud jäätmed. Jäätmetekke vähendamine. Jäätmehooldus ja esmane käitlus.

###### 3.2 TÖÖSEADUSANDLUSE ALUSED

3.2.1 Lepingulised suhted: füüsilised ja juriidilised isikud. Tehingu mõiste ja vorm. Lepingu mõiste. Lepingute liigid, sisu ja sõlmimise kord. Volitus ja volikiri. Tähtaeg ja tähtpäev. Ametijuhend.

Töölepingu pooled, nende õigused ja kohustused. Töölepingu kohustuslikud tingimused. Määratud ja määramata ajaks töölepingu sõlmimine. Katseaeg. 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, tööpäev, 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.

## 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;
- jäätmekäitluse vajadust ja järgib jäätmekäitluse keskkonnasäästlikke 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

Hinnatakse:

- peamiste töösuhteid reguleerivate õigusaktide tundmist;
- töökeskkonnale esitatavate nõuete ja ohutegurite tundmist;
- ohuolukorras käitumise oskust;
- esmaabi andmise oskust;
- töölepingu sõlmimise oskust;
- töö- ja puhkeaja arvestamise tabeli täitmist;
- grupitööna tööalaste kokkulepete sõlmimist ja nende muutmist;
- palga kokkulepete sõlmimise oskust.

Mooduli hinne kujuneb tööohutuse (30%), esmaabi (30%) ja tööseadusandluse aluste (40%) kokkuvõtivate hinnete alustel.

## 2.2. Majanduse ja ettevõtluse alused

### 1 õn

#### 1. Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et õppija omandab teadmised majanduse, ettevõtluse ja turunduse alustest; õppija saab ülevaate ühiskonnas toimuvatest majandusprotsessidest, inimeste majanduslikust käitumisest ja mõtlemisest; omandab hoiaku ettevõtluseks ja algteadmised sellega seonduvatest protsessidest; õppija oskab hinnata oma valikuid ettevõtjana ja palgatöölise-na, oskab sõnastada äriideed, 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 ETTEVÕTLUSE ALUSED. Ettevõtluse areng Eestis. Ettevõtluse vormid. Eesti Äriseadustik. Ideest ettevõtjaks. Eesti maksusüsteem.

3.3 TURUNDUSE PÕHIALUSED. Turu olemus. Nõudlus. Pakkumine. Turu tasakaal. Nõudluse, pakkumise elastsus. Hind, hinnakujundus. Tarbija käitumine. Turu-uuringud. Segmenteerimine. Sihtturu valik. Turunduskanalid.

#### 4. Õpitulemused

Mooduli läbimise järel õpilane teab ja tunneb:

- ühiskonnas toimuvaid peamisi majandusprotsesse;
- majanduse põhimõisteid;
- ressursse majanduses;
- milline osa on riigil majanduses;
- milles seisneb ettevõtja risk ja vastutus;
- kuidas alustada ettevõtlusega;
- erinevaid ettevõtlusvorme;
- turundusalaseid põhimõisteid ja turunduse rolli majanduses;
- tarbija ostukäitumise mõjureid;
- turundustegevusi ja info hankimise võimalusi turundusuuringuteks;
- Eesti maksusüsteemi;

oskab:

- näha üksikute majandusnähtuste seost majanduse kui tervikuga;
- kasutada majandusalaseid teadmisi igapäevaelus;
- orienteeruda tööturul;
- analüüsida ennast ettevõtja jaoks vajalikest isikuomadustest lähtuvalt;
- kasutada tarbija ostukäitumise mõjureid ostuotsuste selgitamisel;

#### 5. Hindamine

Hinnatakse:

- majanduse ja ettevõtluse põhimõistete tundmist;

- nõudluse ja pakkumise olemuse tundmist;
- riigieelarve kujunemise aluste tundmist;
- tarbija ostukäitumise mõjurite teadmist;
- erinevate ettevõtlusvormide erinevuste tundmist;
- maksude ja maksusüsteemi tundmist;
- oskust kujundada müügihinda;
- tootmise tasuvuse näitajate leidmist;
- oskust koostada (pere) eelarvet;
- teadmisi turundusalastest põhimõistetest ja turunduse rollist majanduses.

Hinne kujuneb teoreetilise osa vastamisest (50%) ja praktiliste ülesannete lahendamise oskusest (50%)

## **2.3. Arvutiõpe 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 andmekaitseesadusest, järgib ohutusnõudeid kuvariga töötamisel, teab Interneti olemust ja oskab vältida selles peituvaid ohte.

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

Puuduvad

#### **3. Õppesisu**

##### **3.1 ARVUTIÕPE**

3.1.1 Infotehnoloogia põhimõisted ja infoühiskond. Põhimõisted. Riistvara. Mälu Tarkvara Arvutivõrgud. Arvutid igapäevaelus. Infotehnoloogia ja ühiskond Turvalisus, õiguskaitse ja seadusandlus. Infotehnoloogia ja Eesti. Infotehnoloogia ja eriala.

3.1.2 Arvuti kasutamine ja failihaldus. Elementaaroskused. Töölaud. Failihaldus. Failide lihtne redigeerimine. Prindihaldus.

3.1.3 Tekstitöötlus. Alustamine. Põhioperatsioonid. Kujundamine (vormindamine). Printimine. Dokumendi viimistlemine.

3.1.4 Tabelitöötlus. Elementaaroskused. Põhioperatsioonid. Valemid ja funktsioonid. Kujundamine (vormindamine). Diagrammid ja objektid.

3.1.5 Andmebaasid. Informatsiooni otsimine.

3.1.6 Informatsioon ja suhtlemine. Veebi kasutamise elementaaroskused. Veebis navigeerimine. Otsing veebis. Järjehoidjad (bookmarks). Elektronposti kasutamise elementaaroskused. Kirjavahetus. Adresseerimine. Postkasti haldamine. Listid ja uudisgrupid.

3.2 ASJAAJAMISE ALUSED. Asjaajamise alused ja -kord. Dokumendi koostamis- ja vorminõuded: dokumendiplangid, dokumendi rekvisiidid, dokumendi vormistamise protseduur. Ametikirjade koostamine ja vormistamine elektrooniliselt ja paberkandjal.

Õigust ja vastutust delegeerivate ja ärikirjavahetuse- ning tööülesannetega seotud dokumentide koostamine ja vormistamine. Kontoritehnika kasutamine.

#### **4. Hinnatavad õpitulemused**

Õpilane teab ja tunneb:

- ohutusnõudeid ja turvameetmeid arvutiga töötamisel;
- põhimõisteid, arvuti seadmeid, nende otstarvet ja kasutust;
- internetti ja selles peituvaid ohte;
- dokumendiplangile ja dokumentide rekvisiitidele esitatavaid nõudeid,

oskab:

- kasutada arvutit töö- ja õppimisvahendina;
- kasutada arvutit tööde vormistamisel ja andmetöötluses;
- otsida veebist infot ja seda salvestada;
- koostada ja vormistada avaldust, elulookirjeldust (CV), iseloomustust, algatuskirja, vastuskirja, seletuskirja, töölähetust, töölepingu sõlmimist ja lõpetamist, tellimiskirja, kaaskirja, volikirja ja vabanduskirja elektrooniliselt ning paber kandjal;
- suhelda elektroonilises keskkonnas järgides hea suhtlustava põhimõtteid;
- kasutada kaasaegset kontoritehnikat ja sidepidamisvahendeid.

## 5. Hindamine.

Hinnatakse:

- teadmisi arvutialastest põhimõistetest, riist- ja tarkvarast;
- ohutusnõudeid arvutiga töötamisel;
- erinevate esitluste koostamise oskust;
- tekstitöötluse oskust;
- tabelitöötluse oskust;
- ametikirjade koostamise oskust (CV, avaldus, iseloomustus, seletuskiri);
- erialase teabe hankimise oskust Internetist.

Mooduli hinne kujuneb arvutiõpetuse (50%) ja asjaajamise aluste (50%) kokkuvõtivate hinnete alustel.

## 2.4. Suhtlemine ja klienditeenindus

### 2 õn

#### 1. Eesmärk

Õpetamisega taotletakse, et õppija omandab suhtlemise põhitõed, tunneb suhtlemisviise ja kliendikeskse teenindamise põhimõtteid; õppija tunneb ja arvestab inimekäitumist 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, teenindaja-keskne ja asutusekeskne teenindusfilosoofia. Klientide ootuste, vajaduste ja soovide väljaselgitamine; võimalik eetikonflikt 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, isiksuslik SWOT. Mina-pilt ja maailmapilt; empaatia.

#### **4. Hinnatavad õpitulemused**

Õppija teab ja tunneb:

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

oskab:

- täpselt sõnastada eesmärged;
- 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**

Hinnatakse:

- suhtlemise ja meeskonnatöö põhimõtete tundmist ning rakendamise oskust;
- pingetaluvuse ja stressi maandamise võimaluste tundmist;
- konfliktide lahendamise ja ennetamise võimaluste tundmist;
- oskust analüüsida praktilisi situatsioone;
- erialaga seotud teenindussituatsioonide lahendamist läbi rollimängude;
- klientide ja koostööpartnerite kaebuste, nõudmiste ja kiituste käsitlemisoskust;
- töökultuuri ja kutse-eetika järgimist praktilistes tegevustes;
- eneseanalüüsi ja –hinnangut suhtlemise seisukohalt lähtuvalt.

Mooduli hinne kujuneb suhtlemise (50%) ja klienditeeninduse (50%) kokkuvõtvate hinnete alustel.

## 2.5. 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 keele algtase.

### 3. Õppesisu

3.1 KONTAKTI LOOMINE. Suhete loomine. Enda ja oma töökohustuste kirjeldamine; kogemusi, teadmisi, oskusi ja iseloomu kirjeldav sõnavara. Töölevõtu intervjuu 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, seletuskirja ja kinnituskirja 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.

### 4. Hinnatavad õpitulemused

Õppija teab ja tunneb:

- erialaga seonduvat sõnavara ja mõisteid, mõistab:

- erialaseid võõrkeelseid tekste, oskab:

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

## 5. Hindamine

Hinnatakse:

- enesetutvustust, oma töökohustuste kirjeldamist;
- ametikirja sisu mõistmist;
- erialase sõnavara tundmist (300 uut sõna);
- vestlusoskust klienditeenindusega seotud olukorras;
- erialase teksti tõlget.

## 2.6. Aianduse alused

20 õn

### 1. Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et õppija tunneb kasutatavaid puit- ja rohttaimi ning nende omadusi, taimekahjustajaid ja umbrohtusid ning nende profülaktika- ja tõrjeviise; õppija omandab teadmisi muldadest, 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 nende valmistamine. Orgaanilised, mineraalsed ja sünteetilised multšid ning nende kasutamine. Orgaanilised ja mineraalsed väetised ning nende kasutamine ja säilitamise nõuded. Taimekahjustajate grupid: putukkahjurid, mitteputukkahjurid, seened, viirused ja viroidid, bakterid ja kiirikulised; nende profülaktika ja tõrjeviisid; kasurid. Umbrohud ja nende agrobioloogilised rühmad ning tõrjeviisid. Taimekaitsevahendid: pestitsiidid, fungitsiidid, herbitsiidid jt kemikaalid; säilitamise nõuded ja tööohutus.

3.2. TAIMEMORFOLOOGIA. Taime juure ülesanded, liigitus ja ehitus. Juurestiku tüübid roht- ning puittaimedel. Taime varte liigitus, harunemine ja ehitus rohttaimedel ning puitunud vartega taimedel. Pungade liigitus ja ehitus. Lehe ülesanded ja ehitus. Lehtede liigitus: idulehed, esilehed, alalehed, pärislehed, kõrglehed. Õie tüübid ja ehitus - õiekate, tolmukad ja emakad (ülesanne, ehitus, liigitamine). 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.

3.3. TAIMEFÜSIOLOOGIA. Vee ja mineraalainete liikumine taimes. Orgaaniliste ainete liikumine taimes. Transpiratsioon. Turgor. Taimede talve-, külma- ja põuakindlus. Taimede toitumine: mineraalne, mügarbakterite ja mükoriisa abil toitumine. Parasiitne, poolparasiitne toitumine. Fotosüntees. Hingamine. Idanemine, sügav- ja sundpuhkefaas, idanemistingimused. Õitsemine. Taimede kasvu regulatsioon välistegurite kaudu: valgus, temperatuur, niiskus, õhk, eel-, sügav- ja sundpuhkus.

3.4. TAIMESÜSTEMAATIKA. Taimesüsteematika alused, taksonid (hõimkond, sugukond, perekond, liik, sort) sammal-, sõnajalg-, paljasseemne- ja katteseemnetaimede erinevused. Taimemääraja kasutamine.

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

3.6. PUITTAIMED. Puittaimede eluvormid: puud, põõsad, liaanid, kääbuspõõsad, poolpõõsad. Igi- ja suvehaljajad puittaimed ja nende perekonnad. Puittaimede kasvukohanõuded, külma- ja talvekindluse, eluea pikkus, kasvukõrgus, haabitus, õitsemise ajad ja nende paljundamine.

3.7. ROHTTAIMED. Rohttaimede eluea pikkus. Suvikud ja nende kasvunõuded. Püsikud sh eostaimed, sibul-, mugul- ja mugulsibultaimed, kõrrelised ja veetaimed ning nende kasvunõuded. Katmikkultuurid ja nende kasvunõuded. Toataimed ja nende paljundamine ning kasvunõuded.

3.8. **TARBETAIMED.** Kõõgiviljakultuurid, maitse- ja ravimtaimed, katmikkultuurid, puuvilja- ja marjakultuurid, nende paljundamine ja kasvunõuded.

3.9. **MURUD JA TEED.** Murude rajamine: umbrohtõrje, maapinna ettevalmistamine muru rajamiseks, külveede mahamärkimine, külvamine, seemne mulda rehitsemine, rullimine. Murude hooldamine: rullimine, muru remontimine, õhustamine, väetamine, niitmine, kastmine, umbrohtude ja sambla tõrje. Teede rajamine: tee süvendi kaevamine, äärekivide ja tee aluskihtide ning katendite paigaldamine, vuukide täitmine, kinnivibreerimine. Teede hooldamine: teede remontimine ja korrashoid.

3.10. **TAIMESEADE.** Dekoreerimata pärjaaluste ja vanikute valmistamine.

3.11. **PRAKTILISED TÖÖD** (vt Lisa 2):

- kasvuala ettevalmistamine;
- turba- ja mullasegude valmistamine vastavalt juhistele;
- generatiivne paljundamine;
- vegetatiivne paljundamine;
- etikettimine;
- istutamine;
- kasvuala hooldamine;
- lõikustööd;
- aiatööriistade kasutamine ja korrashoid;
- aiatöömashinate (muruniiduk, trimmer, hekilõikur ja mullafrees) kasutamine;
- murude rajamine ja aastaringne hooldamine;
- teede rajamine ja aastaringne hooldamine;
- dekoreerimata pärjaaluste ja vanikute valmistamine.

#### **4. Hinnatavad õpitulemused**

Õppija teab ja tunneb:

- taimeriigi süstemaatilist ülesehitust;
- taimeökoloogia põhimõtteid;
- taimedes toimivaid füsioloogilisi protsesse;
- Eesti taimkondi;
- kultuurtaimi ja umbrohtusid ja nende omadusi;
- taimekahjustajate arengubioloogiat;
- multšimismaterjale;
- taimekaitsevahendeid ja ohutustehnika reegleid nendega töötamisel;
- taimse saagi säilitamise nõudeid,

oskab:

- määrata mulla lõimist ja reaktsiooni;
- määrata kultuurtaimi;
- määrata umbrohtusid;
- määrata taimede kahjustajaid kahjustuspilti alusel;
- vastavalt juhisele väetada taimi;
- säilitada väetisi ja taimekaitsevahendeid;
- vastavalt juhisele valmistada turba- ja mullasegusid;
- valmistada ette kasvualasid;
- külvata, pikeerida, potistada, istutada ja pintseerida taimi;
- paljundada taimi vegetatiivselt;
- pookida taimi;
- taimi etikettida;
- varuda, puhastada ja säilitada seemneid;

- hooldada kasvualasid, sh taimi talveks ette valmistada;
- lõigata taimi ja neid kujundada vastavalt juhistele;
- rajada ja hooldada murusid;
- rajada ja hooldada teid;
- valmistada pärjaaluseid ja vanikuid;
- hoida korras aiatööriistu;
- kasutada aiatöomasinaid.

## 5. Mooduli aianduse alused hindamine

### 5.1. Üldsätted

5.1.1. Mooduli hindamine koosneb protsessihindamisest ja mooduli lõpueksami hindest. Mooduli lõpueksamile pääsemise eelduseks on positiivsete õpitulemuste omandamine protsessihindamise tulemustena ja läbitud praktilised tööd õpikeskkonnas ning aednikupraktika. Protsessihindamisel hinnatakse nii teoreetilisi teadmisi kui ka praktilisi oskusi. Mooduli lõpphindeks lõputunnistusele jääb eksamihinne.

5.1.2. Mooduli lõpueksam koosneb 2-st osast:

- teadmiste test;
- praktiline töö.

5.1.3. Enne praktilist tööd sooritab õppija teadmiste testi. Praktilisele tööle lubatakse õppija, kui ta on sooritanud testi vähemalt rahuldavale hindele (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.

### 5.2. Teadmiste test

Soovituslik küsimuste arv on 100, mis jagunevad alljärgnevalt:

Jrk nr.	Teema	Küsimuste arv
1	Mullaõpetus	4
	Maaparandus	4
	Väetusõpetus	4
	Taimekaitse	4
2	Taimemorfoloogia	2
3	Taimefüsioloogia	2
4	Taimesüstemaatika	2
5	Taimekooslused	2
6	Puittaimed	20
7	Rohttaimed	20
8	Tarbetaimed	36
	<b>Kokku:</b>	<b>100</b>

### 5.3. Praktiliste tööde näidisloetelu vt Lisa 1

#### 5.4 Praktiliste tööde hindamine

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, pintseerida, potistada ja istutada taimi;
- oskust paljundada taimi vegetatiivselt: jagamisega, tütaraimedega, võrsikutega, pistikutega, juurevõsudega, pistokstega, sibulatega;
- oskust pookida;
- seemnete varumist, töötlemist ning säilitamist;
- oskust hooldada taimi: kobestada, kõblata, rohida, harvendada, toestada, multšida, kasta, väetada;
- saagi koristamist, esmast töötlemist ja säilitamisoskust;
- oskust taimi talveks ette valmistada;
- taimede lõikamist ja kujundamist;
- oskust rajada ja hooldada murusid;
- oskust rajada ja hooldada teid;
- oskust valmistada pärjaaluseid ja vanikuid;
- oskust töötada aiatöömashinatega.

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

## 6. Osamoodulite hindamine vt Lisa 2

### 2.7. Köögiviljandus

5 õn

#### 1. Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et õppija oskab paljundada, kasvatada, säilitada ja turustada köögiviljakultuure; õppija teab ja tunneb enimlevinud köögiviljakultuure ning nende sorte; oskab koostada realiseerimisplaani koos tasuvusarvestusega.

#### 2. Nõuded mooduli alustamiseks

Läbitud moodul aianduse alused

#### 3. Õppesisu

3.1 KÖÖGIVILJADE KASVATAMINE AVAMAAL. Kapsad. Juurköögiviljad. Viliköögiviljad. Sibulad ja laugud. Kaunköögiviljad. Lehtköögiviljad ja maitsetaimed. Mitmeaastased köögiviljad. Avamaa köögiviljade mahepõllumajanduslik kasvatamine. Realiseerimisplaan ja tasuvusarvestus.

3.2.KÖÖGIVILJADE KASVATAMINE KATMIKALAL. Katmikrajatised. Mikrokliima. Kurgi, tomati, paprika ja baklažaani viljelemine. Aedsalati, redise, aedtilli ja peenikultuuride kasvatamine. Maitsetaimede kasvatamine. Taimede ettekasvatamine. Ajatatavad kultuurid. Realiseerimisplaan ja tasuvusarvestus.

3.3.SÄILITAMINE JA TURUSTAMINE. Kvaliteedinõuded. Töötlemine. Pakendamine. Märgistamisnõuded. Hoidlad.

#### 4.Hinnatavad õpitulemused

Õppija teab ja tunneb:

- enamkasvatavaid köögiviljakultuure ja maitsetaimi;
- köögiviljade kasvunõudeid;
- erinevaid katmikalarajatisi ja nende funktsioone;
- köögiviljade kasvatamise agrotehnoloogiat;
- kaasaegseid säilitamise viise,

oskab:

- paljundada köögiviljataimi;
- ajatada köögiviljataimi;
- koostada agrotehnoloogilist plaani;
- kasvatada erinevaid köögiviljakultuure avamaal ja katmikalal;
- töödelda, pakendada ja säilitada köögivilju;
- turustada köögivilju;
- koostada realiseerimisplaani koos tasuvusarvestusega.

## 5. Hindamine

Hinnatakse:

- kasvukoha ettevalmistamist;
- seemnete külvi, pikeerimist ja potistamist;
- istikute istutamist kasvukohale;
- kasvuaegseid hooldustöid;
- ajatamist;
- saagi koristamist ja sorteerimist;
- köögiviljade säilitamist;
- agrotehnilise-ja realiseerimisplaani koostamist.

Mooduli hinne kujuneb protsessihindamise käigus, mille positiivsed tulemused on eelduseks mooduli kokkuvõtva hinde saamiseks.

Mooduli lõpetamisel toimub teoreetilis- praktiline eksam, mille osad on:

- teoreetiliste teadmiste kontroll, mis moodustab 30% kokkuvõtvast hindest;
- praktilised tööd (näidisloetelu vt Lisa 3), mis moodustab 70% kokkuvõtvast hindest.

## 2.8. Puuviljandus

5 õn

### 1. Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et õppija oskab paljundada, kasvatada, säilitada ja turustada puuvilja- ja marjakultuure ning nende istikuid, õppija teab ja tunneb enimlevinud puuvilja- ja marjakultuure, nende ehitust ning aastaringset arenemist; teab ja tunneb kasvatamiseks soovitatud sorte ja aluseid; õppija oskab koostada istandiku plaani ja koostada tehnoloogiaid istandike hooldamiseks.

### 2. Nõuded mooduli alustamiseks

Läbitud moodul aianduse alused.

### 3. Õppesisu

3.1 ISTIKUKASVATUS. Puude ja põõsaste paljundamine. Istikute kasvatamine puukoolis. Istikute müük.

3.2 PUUVILJAKASVATUS. Õuna-, pirni-, ploomi- ja kirsikasvatus: aedade kavandamine, istandike rajamine, viljapuude kujundamine ja lõikamine, hooldamine, saagi koristamine ning istandike ümberkorraldamine ja likvideerimine.

3.3 MARJAKASVATUS. Maasika-, vaarika-, sõstra-, karusmarja-, astelpaju-, metsamarja- ja viinamarjakasvatus: istandike rajamine, hooldamine, saagi koristamine ja istandike likvideerimine.

3.4 SÄILITAMINE JA TURUSTAMINE. Kvaliteedinõuded. Töötlemine. Pakendamine. Märgistamisnõuded.

#### 4. Hinnatavad õpitulemused

Õppija teab ja tunneb:

- 40 liiki;
- soovitussorte;
- erialaseid mõisteid;
- haigusi ja kahjureid;
- kvaliteedinõudeid, sortide majanduslikke tunnused;
- istutussügavust, tagasilõikust, istutamisaega,

oskab:

- koostada istandiku plaani;
- koostada tehnoloogilist kaarti;
- valida sobivaid istikuid;
- teha praktilise tööna istutamist, toetamist, kastmist, istutusaegset tagasilõikust;
- noore ja kandeealise viljapuu lõikamist ja kujundamist;
- marjapõõsaste lõikamist;
- määrata erinevaid kahjustajaid;
- määrata ja ravida erinevaid vigastusi ja haigusi;
- koristada ja sorteerida saaki vastavalt standarditele;
- pakendada, säilitada, turustada puuvilju, marju ja istikuid.

#### 5. Hindamine

Hinnatakse:

- põhikultuuride tähtsust ja ladinakeelseid liiginimesid (40);
- taimede ehitust, arengut ja fenoloogiat;
- soovitussorte ja nende majanduslikke tunnuseid;
- pookealuste tundmist ja kasutamist;
- puuviljataimede kahjustajaid;
- vähelevinud puuviljakultuuride tundmist;
- puuvilja- ja marjaaia plaani koostamist;
- tehnoloogilise kaardi koostamist;
- taimede tundmist;
- õigete töövõtete sooritamist;
- puude ja põõsaste istutamist;
- põõsa harvendamist;
- viljapuu lõikamist (noorendus-, harvendus- ja kujunduslõikus);
- viljapuutüvede kaitsmist ja ravimist;
- saagi koristamist ja sorteerimist.

Mooduli hinne kujuneb teoreetilise osa (50%) ja praktiliste tegevuste (50%) koondhindena.

## 2.9. Lillekasvatus

3 õn

### 1. Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et õppija oskab paljundada, kasvatada, säilitada ja turustada lillekasvatustoodangut.

### 2. Nõuded mooduli alustamiseks

Läbitud moodul aianduse alused.

### 3. Õppesisu

3.1 SUVELILLED. Rühmitamine (eluiga, kasvutingimused, kasvukuju, õitsemisaeg). Paljundamise viisid ja kasvatamistehnoloogiad sh istikutele esitatavad kvaliteedinõuded, taimede hooldamine müügiplatsil. Avamaal kasvatatavate suvelillede külvikord. Liikide ja sortide valik haljastusse.

3.2. PÜSILILLED. Rühmitamine (eluiga, kasvutingimused, kasvukuju, dekoratiivsuse aeg). Paljundamise viisid ja kasvatamistehnoloogiad sh istikutele esitatavad kvaliteedinõuded, taimede hooldamine müügiplatsil. Avamaal kasvatatavate püsilillede külvikord. Liikide ja sortide valik haljastusse.

3.3 KATMIKKULTUURID. Kommunikatsioonid (vee- ja küttesüsteemid, valgus- ja varjutussüsteemid, õhutussüsteemid). Rühmitamine (eluiga, kasvutingimused, kasvukuju, dekoratiivsuse aeg). Paljundamise viisid ja kasvatamistehnoloogiad sh istikutele esitatavad kvaliteedinõuded, taimede hooldamine müügiplatsil. Liikide ja sortide valik haljastusse.

3.4 LILLEKASVATUSTOODANGU SÄILITAMINE, PAKKIMINE JA TURUSTAMINE. Etiketi ja taimepassi kasutamine. Pakkimismaterjalid ja pakendid. Realiseerimisplaan ja tasuvusarvestus.

#### 3.7 PRAKTILISED TÖÖD:

- Mullasegude valmistamine.
- Generatiivne paljundamine. Seemnete külviks ettevalmistamine. Külvamine. Külvijärgne hooldamine. Pikeerimine. Potistamine. Istutamine. Külvi- ja istutusjärgne ning kasvuaegne hooldamine (harvendamine, kärpimine, toestamine, kastmine, väetamine). Lilleseemnete varumine. Talveks ettevalmistamine.
- Vegetatiivne paljundamine.
- Kasvuala ettevalmistamine avamaal.

### 4. Hinnatavad õpitulemused

Õpilane teab ja tunneb:

- lillede liike ja sorte eesti ja ladina keeles;
- katmikkultuuride liike eesti ja ladina keeles;
- lillede ja katmikkultuuride rühmitamist ja agroteholoogiat;
- säilitamise viise;
- erinevaid talvekatte materjale;
- taimepassi ja selle väljastamise reegleid;
- pakkimismaterjale ja pakendeid,

oskab:

- kasvatada avamaal ja katmikalal erinevaid kultuure;
- valida sobivat kasvukohta;
- valmistada kasvusubstraati;
- paljundada taimi;

- valida omavahel kokku sobivaid liike ja kasutada külvikorda;
- säilitada, pakendada, turustada taimi ja lõikelilli;
- koostada realiseerimisplaani ja tasuvusarvestust.

## 5. Hindamine

Hinnatakse:

- avamaaliliste ja katmikkultuuride eesti ja ladinakeelsete nimede tundmist;
- külvikasti ja kasvuala ettevalmistamist;
- seemnete külvamist;
- taimede pikeerimist;
- taimede potistamist;
- taimede istutamist avamaale;
- taimede kärpimist ja tagasilõikust;
- vegetatiivset paljundamist;
- pakendamist;
- realiseerimisplaani koostamist.

## 2.10. Dendroloogia

3 õn

### 1. Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et õppija oskab eristada tunnuste alusel puittaimi liike, teab nende dekoratiivseid omadusi ning kasvunõudeid; õppija oskab valida erinevatele puittaimedele kasvunõuetele vastava kasvukoha, oskab hooldada puittaimi.

### 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 ISTIKUKASVATUS. Puude ja põõsaste paljundamine. Istikute kasvatamine puukoolis. Istikute säilitamine ja müük.

3.4 ROOSIKASVATUS. Roosirühmad ja sordid. Istutamine ja hooldamine.

### 4. Hinnatavad õpitulemused

Õppija teab ja tunneb:

- taimede kasvunõudeid; soojus-, valgus- ja niiskusnõudlikus ning mulla viljakus;
- puude ja põõsaste agrotehnoloogiat;
- kuidas kujundada ning hooldada puid ja põõsaid;
- kuidas väetada puittaimi;
- roosisordirühmasid ja sorte;
- 100 puittaimi taksonit,

oskab:

- rühmitada puu- ja põõsaliike;
- määrata puu- ja põõsaliike võrse ja oksa järgi ning kasvukuju järgi;

- valida liike haljastusse;
- kujundada ja lõigata puu ja põõsa liike;
- paljundada ilupuid ja -põõsaid;
- kasvatada istikuid;
- pakendada, säilitada, turustada puude ja põõsaste istikuid.

## 5. Hindamine

Hinnatakse:

- teoreetilise osa vastamine - 30 % hinde väärtusest;
- taimede tundmise kontroll – 40 % hinde väärtusest;
- herbaariumi koostamine: taimede määramise õigsuse ja nõuetekohase vormistuse hindamine – 5 % hinde väärtusest;
- praktiliste tööde tegemise oskus – 25% hinde väärtusest.

## 2.11. Aiatöömashinate kasutamine ja hooldamine

### 1 õn

#### 1. Eesmärk

Õpetamisega taotletakse, et õppija tunneb traktorite, aia- ja põllutöömashinate ehitust, oskab neid hooldada ja reguleerida; oskab turvaliselt töötada masinatega.

#### 2. Nõuded mooduli alustamiseks

Puuduvad.

#### 3. Õppesisu

3.1 TRAKTORIÕPETUS. Aianduses kasutatavate traktorite liigitus, nende lühiiseloostus; traktor kui töomashin, tema töösuutlikkus; traktorite hooldus ja hoiustamine.

Praktilised oskused: Traktori tehnilise seisundi kontroll ja igapäevane tehnohooldus. Töötamine traktoriga.

3.2 PÕLLUTÖÖMASINAD. Teoreetilised teadmised: põllunduses kasutatavate mashinate ja riistade liigitus, töötamise tingimustest tulenevalt nendele esitatavad nõuded; mashinate ja riistade põhimudelite ehituse ja töötamise kirjeldus.

Praktilised oskused: Mullaharimismashinate, väetamismashinate, külvikute, hooldusmashinate ja taimekaitsepretsi tundmaõppimine ja hooldamine.

3.3 AIATÖÖMASINAD. Teoreetilised teadmised: aianduses kasutatavad mashinad: väiketraktoriid, nende haakeriistad; murutraktoriid, nende haakeriistad: muruniidukiid, trimmeriid, raideriid, nende haakeriistad, hekilõikiid: nende ehitus ja töötamise kirjeldus.

Praktilised oskused: aiatöömashinate tundmaõppimine ja hooldamine, töötamine aiatöömashinatega.

#### 4. Hinnatavad õpitulemused

Õppija teab ja tunneb:

- traktori ehitust, süsteemide- mehhanismide töötamist;
- põllutöömashinate ehitust, süsteemide ja mehhanismide töötamist;
- aiatöömashinaiid, nende ehitust ja töötamist;

oskab:

- kasutada põllutöömashinaiid nii, et nad ei sea ohtu teiste ega enda elu ja tervist;
- kasutada mashinaiid tööohutuse ja keskkonna nõuetest ähtuvalt;

- igapäevaselt hooldada kasutuses olevat tehnikat; töötada masinatega.

## 5. Hindamine

Hinnatakse:

- traktori üldehituse tundmist;
- traktori igapäevase tehnilise hoolduse teostamise oskust;
- ohutustehnika nõuete täitmist;
- õppesõitu traktoriga;
- aiatöömasinade (väiketraktor, murutraktor, raider) ehitust ja nende haakeriistade (samblareha, täkestaja, kärud, frees) tööpõhimõtete tundmist;
- aiatöömasinade (muruniiduk, trimmer, kombitrimmer, võsalõikaja, hekilõikur, oksapurustaja, kõrglõikur, lehepuhur, lehepuhur- imur) üldehituse ja igapäevase tehnohoolduse teostamist, masinatega töötamist ning ohutusnõuetest kinni pidamist;
- põllutöömasinade (adrad, randaal, kultivaator, sügavkobesti, frees, rull, äke, libisti) üldehituse ja tööpõhimõtete tundmist ning ohutusnõuetest kinni pidamist;
- taimekaitsepretside ja väetisekülvikute üldehituse, tööpõhimõtete tundmist ning ohutustehnika nõuetest kinni pidamist;
- muru niitmist niidukiga, traktoriga ja raideriga;
- muru trimmerdamist;
- töötamist akukääridega;
- heki lõikamist;
- kõrglõikuriga töötamist;
- lehepuhuriga töötamist.

## 2.12. Praktika

20 õn

### 1. Eesmärk

Praktika käigus tutvub õppija töökeskkonnaga, omandab uusi oskusi ja kinnistab õpitud; tutvub ettevõtte töö planeerimise ja korraldusega, saab iseseisva töö kogemusi tööülesannete lahendamisel, osaleb meeskonnatöö realses töökeskkonnas, järgib tööohutust, tervist ja keskkonda säästvat hoiakut, arendab isikuomadusi ning õpib kohanema tööelu muutustega.

### 2. Nõuded mooduli alustamiseks

Õppija on osalenud praktilistes töödes õppekeskkonnas ja läbinud ettenähtud teoreetilise õppetöö positiivsete tulemustega.

### 3. Õppesisu

Praktika teemad: aiataimede tundmaõppimine; mullasegude ja kasvusubstraatide valmistamine, maa kaevamine ja tasandamine, maa ettevalmistamine külviks ja istutamiseks; külvamine, pikeerimine, potistamine ja istutamine; taimede vegetatiivne paljundamine; taimede hooldamine: kobestamine, multšimine, kastmine, väetamine, rohimine, kõplamine, harvendamine, toestamine; taimede lõikamine ja kujundamine; murude hooldamine; aiasaaduste töötlemine, pakendamine, säilitamine ja turustamine; aiatööriistade kasutamine ja hooldamine; praktika-ettevõtte struktuur ja töökorraldus.

3.1. AEDNIKUPRAKTIKA- toimub kooli õppemajandis avamaal ja katmikalal ning haljasaladel.

Aednikupraktika läbitakse I kursusel.

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

**Praktikateemad:** katmikkultuuride tundmine ja agrotehnoloogia; avamaa köögiviljade tundmine ja agrotehnoloogia, viljapuude ja marjapõõsaste tundmine ja agrotehnoloogia, dekoratiivtaimede tundmine ja agrotehnoloogia.

### 3.2 AIANDUSETTEVÖTTE PRAKTIKA –

**Nõuded aiandusettevõtte praktika alustamiseks:** läbitud on moodul aianduse alused ning aednikupraktika.

Aiandusettevõtte praktika toimub II kursuse kevadsemestril aiandusettevõtetes.

**Praktika teemad:** aiataimede tundmaõppimine; mullasegude ja kasvusubstraatide valmistamine, maa kaevamine ja tasandamine, maa ettevalmistamine külviks ja istutamiseks; külvamine, pikeerimine, potistamine ja istutamine; taimede vegetatiivne paljundamine; taimede hooldamine: kobestamine, multšimine, kastmine, väetamine, rohimine, kõplamine, harvendamine, toestamine; taimede lõikamine ja kujundamine; murude hooldamine; aiasaaduste töötlemine, pakendamine, säilitamine ja turustamine; aiatööriistade kasutamine ja hooldamine; praktikaettevõtte struktuur ja töökorraldus; klienditeenindus.

Praktika läbimisel õpilane tunneb:

- muldi ja kasvusubstraate;
- avamaa- ja katmikalataimi;
- istikukasvatust;
- avamaa- ja katmikalataimede agrotehnoloogiat;
- praktikaettevõtte töökorraldust
- töötajate õigusi, kohustusi, vastutust

Praktika läbimisel õpilane oskab:

- vastavalt juhisele valmistada kasvusubstraate;
- paljundada taimi;
- kasvatada avamaa- ja katmikalataimi;
- väetada taimi ja teha taimekaitseteid;
- vastavalt juhisele kasutada ja hooldada aiatööriistu ning –masinaid.

Praktika reaalses töökeskkonnas loetakse läbituks, kui õpilane on:

- läbinud aedniku- ja aiandusettevõtte praktika;
- esitanud juhtõpetajale praktikaaruande, praktikapäeviku ja hinnangulise iseloomustuse praktika juhendajalt;
- kaitsnud praktikaaruande.

## 4. Hindamine

Hinnatakse praktikaaruande sisu, praktikaaruande kaitsmisel õpilase oskust kirjeldada sooritatud töid ning anda töödele omapoolseid hinnanguid.

Hinne kujuneb:

- 25% ettevõtte juhendaja hinnang;
- 25% praktikaaruande sisu;
- 50% praktikaaruande kaitsmine.

## III VALIKÕPINGUTE MOODULITE KIRJELDUS

### 3.1. Suund: ALTERNATIIVTOOTMINE (10 õn)

#### 3.1.1. Viinamarjakasvatus jahedas kliimas

1 õn

##### 1. Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et õppija omandab teadmised viinapuude ehitusest, fenoloogiast ja kasvunõuetest. Õppija õpib viinapuude kasvatamist ja hooldamist. Õppija tutvub viinamarjade hoiustamise, säilitamise, hoidistamise ning kvaliteedinõuetega.

##### 2. Nõuded mooduli alustamiseks

Puuduvad

##### 3. Õppesisu

3.1 VIINAPUUTAIMEDE EHITUS, FENOLOOGIA JA KASVUNÕUDED.

3.2 VIINAPUUDE LIIGID. EESTIS KASVATAMISEKS SOOVITATUD VIINAPUUSORDID.

3.3 ENAMLEVINUD PALJUNDUSVIISID, ISTIKUTE KASVATAMINE.

3.4 VIINAPUUDE KASVATAMINE JA HOOLDAMINE. Istikute valik, säilitamine ja istutamine. Sügisene lõikus ja katmine talveks; vabastamine talvekattest ja taimede ülessidumine toestusele; vanemate viinapuude hooldamine ja suvine lõikamine; kahjustajad ja tõrjeviisid.

3.5 VIINAMARJADE KORISTAMINE, SÄILITAMINE JA HOIDISTAMINE.

3.6 KVALITEEDINÕUDED ISTIKUTELE JA VIINAMARJADELE.

##### 4. Hinnatavad õpitulemused

Õppija teab ja tunneb:

- viinapuude ehitust, fenoloogiat ja kasvunõudeid;
- Eestisse sobivaid viinapuude sorte;
- viinapuustikute kasvatamist ja paljundamist;
- viinapuude kahjustajaid;
- viinamarjade kvaliteedinõudeid.

oskab:

- valida Eestisse sobivaid viinapuusorte;
- paljundada viinapuid;
- rajada viinamarjaistandikku;
- hooldada viinapuid;
- koristada saaki; säilitada, hoidistada viinamarju.

##### 5. Hindamine

Hinnatakse:

- teoreetilise osa tundmist;
- paljundusvõtete tegemist.

## 3.1.2. Maitse- ja ravimtaimed

2 õn

### 1. Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et õppija omandab teadmised bioaktiivsetest raviainetest, nende omadustest, taimsetest mürgidest, maitse ja ravimtaimede rühmitamisest, morfoloogiast ja kasvunõuetest. Õppija õpib maitse- ja ravimtaimede kasvatamist ning hooldamist, tutvub maitse- ja ravimtaimede koristamise, säilitamise, töötlemise, pakendamise, turustamise ning kvaliteedinõuetega.

### 2. Nõuded mooduli alustamiseks

Läbitud moodul aianduse alused.

### 3. Õppesisu

3.1.TAIMEDES LEVINUD TÄHTSAMAD BIOAKTIIVSED RAVIAINED, RÜHMITUS JA NENDE OMADUSED. TAIMSED MÜRGID.

3.2.MAITSE- JA RAVIMTAIMEDE RÜHMITAMINE. Ühe- ja mitmeaastased maitse- ja ravimtaimed, nende liigid ja enamlevinud sordid.

3.3.MAITSE- JA RAVIMTAIMED, MORFOLOOGIA JA KASVUNÕUDED.

3.4.MAITSE- JA RAVIMTAIMEDE ISTIKUTE KASVATAMINE JA PALJUNDAMINE. Istikutele esitatavad nõuded. Maitse- ja ravimtaimede generatiivne ja vegetatiivne paljundamine.

3.3.MAITSE- JA RAVIMTAIMEDE KASVATAMINE JA HOOLDAMINE.

3.5.MAITSE- JA RAVIMTAIMEDE KORISTAMINE, SÄILITAMINE.

3.6.MAITSE- JA RAVIMTAIMEDE TÖÖTLEMINE, PAKENDAMINE JA TURUSTAMINE.

3.7.KVALITEEDINÕUDED MAITSE- JA RAVIMTAIMEDELE.

3.8.RAVIMKEEDUSTE, RAVIMTEEDE JA MIKSTUURIDE VALMISTAMISE ÜLDALUSED.

### 4. Hinnatavad õpitulemused

Õppija teab ja tunneb:

- tähtsamate taimedes leiduvate bioaktiivsete ainete klassifikatsiooni, omadusi ja vajadust;
- enamlevinud maitse- ja ravimtaimi, nende liike ja sorte;
- maitse- ja ravimtaimede morfoloogiat ja kasvunõudeid;
- maitse- ja ravimtaimede kasvatamist ja paljundamist;
- maitse- ja ravimtaimede kvaliteedinõudeid.

oskab:

- planeerida maitse- ja ravimtaimede tootmist ja turustamist;
- kasvatada ning paljundada maitse- ja ravimtaimede istikuid;
- hooldada maitse- ja ravimtaimi;
- koristada saaki;
- säilitada, töödelda ja pakendada saaki;
- valmistada ravimteesid, tõmmiseid ja mikstuure kodustes tingimustes (turismitalus).

### 5. Hindamine

Hinnatakse:

- maitse- ja ravimtaimede tundmist eesti ja ladina keeles, liikide tasandil;

- paljundusvõtete tegemist;
- maitse- ja ravimtaimede tootmise ja turustamise planeerimist;
- maitse- ja ravimtaimede hooldustööde tegemist;
- saagi koristamist;
- teoreetilise osa tundmist.

### 3.1.3. Seenekasvatus

#### 1 õn

##### 1. Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et õppija omandab teadmised seente bioloogiast, nende toiteväärtusest ja raviomadustest. Õppija õpib erinevate viljeldavate seeneliikide kasvatamist ja töötlemist. Õppija tutvub seente hoiustamise, töötlemise ja kaubastamise ning kvaliteedinõuetega.

##### 2. Nõuded mooduli alustamiseks

Puuduvad

##### 3. Õppesisu

3.1 Toiteväärtus ja raviomadused.

3.2 Viljeldavad liigid. Šampinjoni, austerserviku, shiitake jt kasvatamine.

3.3 ERINEVAD SEENEKASVATUSE TEHNOLOOGIAD. Ekstensiivne ja intensiivne tehnoloogia. Erinevad kasvusubstraadid ja nende valmistamine

3.4 SEENTE haigused ja kahjurid ning nende tõrje.

3.5 Seenekasvatushooned ja nende sisseseade.

3.6 Seente hoiustamine, töötlemine ja kaubastamine.

3.7 kvaliteedinõuded SEENTELE.

##### 4. Hinnatavad õpitulemused

Õppija teab ja tunneb:

- seente bioloogiat, toiteväärtust ja raviomadusi;
- enamlevinud kultiveeritavaid seeni;
- erinevaid seenekasvatuse tehnoloogiaid;
- erinevate kasvusubstraatide valmistamise tehnoloogiaid;
- seente haiguseid ja kahjureid;
- seenekasvatushoonetele esitatavaid nõudeid;
- seente kvaliteedinõudeid.

oskab:

- koostada erinevatele kultuuridele tehnoloogilisi kaarte;
- tõrjuda seente kahjustajaid;
- seeni hoiustada, töödelda ja kaubastada.

##### 5. Hindamine

Hinnatakse:

- kasvusubstraadi valmistamist;
- tehnoloogilise kaardi koostamist.

### 3.1.4. Roosikasvatus

#### 1 õn

##### 1. Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et õppija omandab teadmisi rooside jagunemisest sordirühmadesse ja oskusi rooside paljundamisest, kasvatamistehnoloogiatest ja hooldamisest.

##### 2. Nõuded mooduli alustamiseks

Läbitud moodul aianduse alused.

##### 3. Õppesisu

3.1 ÜLEVAADE EESTI ROOSIKASVATUSEST.

3.2 ROOSI LIIKIDE JA ROOSI SORDIRÜHMAD ISELOOMUSTUS.

Rooside klassifikatsioon. Avamaal kasvatamiseks sobivad roosid. Katmikalal kasvatamiseks sobivad roosid.

3.3 ROOSIDE PAJUNDAMINE. Roosialuste kasvatamine. Rooside pookimine. Rooside silmastamine. Rooside paljundamine pistikutega.

3.4 ROOSIDE KASVATAMISTEHNOLOOGIAD . Rooside kasvatamine ja hooldamine avamaal. Rooside kasvatamine ja hooldamine katmikalal. Rooside haigused ja kahjurid.

3.5 ROOSIDE KASUTAMINE HALJASTUSES. Erinevate roosi sordirühmade kasutamine haljastuses. Rosaariumi rajamine.

##### 4. Hinnatavad õpitulemused

Õppija teab ja tunneb:

- rooside sordirühmi;
- avamaal ja katmikalal kasvatamiseks mõeldud roosisorte;
- rooside kahjureid ja haigusi;
- rooside kasutusvõimalusi haljastuses;

oskab:

- kasvatada roosialuseid;
- paljundada roose pookimise ja silmastamise teel ning pistikutega;
- teha roosidele kevadist , suvist ja sügisest tagasilõikust;
- väetada roose;
- planeerida ja rajada roosiaeda.

##### 5. Hindamine

Hinnatakse:

- roosi liikide tundmist;
- roosi sordirühmade tundmist;
- roosi haiguste ja kahjurite tundmist;
- rooside pookimist;
- rooside silmastamist;
- roosipistikute või pistokste tegemist;
- rooside erinevaid kujunduslõikusi.

### **3.1.5. Mesindus**

#### **1 õn**

##### **1. Eesmärk**

Õpetusega taotletakse, et õppijad õpivad tundma mesilaspere bioloogiat, peamisi mesindussaadusi, mesindusinventari ja oskavad mesindada.

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

Puuduvad

##### **3. Õppesisu**

3.1. MESILASTE BIOLOOGIA. Mesilaspere koosseis ja ülesanded; mesilase kehaehitus; pere ja pereliikmete areng

3.2. MESINDUSSAADUSED. Mesi, õietolm, vaha, taruvaik, mesilasema toitepiim ja mesilasmürk.

3.3. MESINDUSINVENTAR. Mesindusinventari otstarve ja kasutustehnoloogia.

3.4. PEREDE HOOLDUSVÕTTED. Kevadised tööd mesilas (puhastuslend, kiirläbivaatus, perede laiendamine, ettevalmistus peakorjeks); mesilasperede paljundamine (võrsikpere, lendpere, perede poolitamine); meevurritamine (perede hooldus peakorje ajal, peamised meetaimed); ettevalmistused talvitumiseks; talvised tööd mesilas.

3.5. TOLMELDAMINE. Põhilised tolmeldusvõtted, mesilaste dresseerimine ja mesilasperede transport rändepaikadesse.

3.6. MESILASTE HAIGUSED JA KAHJURID. Peamised haigused ja kahjurid ning nende tõrje.

##### **4. Hinnatavad õpitulemused**

Õpilane teab ja tunneb:

- mesilasperede koosseisu ja iga pereliikme ülesandeid;
- mesindusinventari ja selle kasutustehnoloogiaid;
- perede peamisi hooldusvõtteid;
- mesilaste peamisi haiguseid ja kahjureid;

oskab:

- vahet teha mesilaspere erinevate liikmete vahel;
- kasutada mesindusinventari perede hooldamisel;
- peresid hooldada;
- oskab käituda haigestunud mesilasperedega ja tõrjuda mesilaste peamisi haiguseid ja kahjureid;
- leida vajalikku informatsiooni kirjandusest.

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

Hinnatakse:

- mesilasperede koosseisu ja iga pereliikme ülesannete tundmist;
- mesindusinventari ja kasutustehnoloogiate tundmist;
- mesindusinventari kasutamise oskust;
- perede peamiste hooldusvõtete tundmist ja kasutamise oskust;
- mesilasperede peamiste haiguste ja kahjurite tundmist ning oskust neid tõrjuda;
- mesilaspere liikmete eristamise oskust.

### **3.1.6. Maheviljelus**

#### **1 õn**

##### **1. Eesmärk**

Õpetusega taotletakse, et õppija kasvatab köögivilju (sh. katmikkultuure), viljapuid ning marjakultuure jälgides keskkonda säästvaid meetodeid.

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

Läbitud aianduse aluste moodul.

##### **3. Õppesisu**

3.1. Sissejuhatus. Maheviljeluse ajalugu, seadusest tulenevad nõuded, ökoviljeluse käesolev hetkeseis ja uued arengusuunad.

3.2. Maheviljeluse tehnoloogiad. Mahe(öko)viljeluses kasutatavad maaharimisagregaadid, enamesinevad taimehaigused ja taimekahjurid ning nende tõrje ja tõrjemeetodid (bioloogilised, mehhaanilised, agrotehnilised tõrjemeetodid) ning maheviljeluses kasutatavad väetised. Mahetootmises esinevad kevadised, suvised ja sügisesed tööd. Viljapuude ja marjakultuuride ning lillede kevadine, suvine ja sügisene mahepõllumajanduslik hooldus. Ökopeenra rajamine.

3.3. Seadusandlus. Ettevõtte viimine üle tavatootmiselt mahetootmisele. Põllumajandusametile (PMA) ja Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Ametile (PRIA) vajalike dokumentide üksikasjalik täitmine.

##### **4. Hinnatavad õpitulemused**

Õppija teab ja tunneb:

- mahepõllumajandusliku tootmise nõudeid;
- mahetootmises kasutatavaid mullaharimisagregaate;
- peamisi taimede kahjustajaid ning nende tõrjevõimalusi;
- mahepõllumajanduses kasutatavaid väetisi,

oskab:

- tavatootmisega tegelevat ettevõtet üle viia mahetootmisele;
- ennetada või tõrjuda enamlevinud köögiviljade, puuviljade ja marjakultuuride kahjureid;
- mahepõllumajanduse tavasid jälgides väetada erinevaid kultuure.

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

Hinnatakse:

- taimekahjurite ja taimehaiguste tundmist ning õige tõrjeaja ja tõrjevahendite teadmist (taimekahjustajate ning nende ökotõrjemeetodite vastamine);
- mahepõllumajandusettevõttes vajalike dokumentide (avaldused, külvikorraplaanid, põllumassiivide kaart, põlluraamat) täitmise oskust (praktiline töö: etteantud dokumentide täitmine);
- ühest maheviljeluses lubatavast maaharimisagregaadist ettekande koostamist ja ettekandmist (praktiline töö: ettekanne);
- loodussõbralike hooldustööde (ja rajamistöode) läbiviimist köögivilja-, puuvilja- ja marjaaias (praktiline töö: ühele köögivilja-, puuvilja – või marjakultuurile loodussõbralike hooldustööde plaani koostamine).

Mooduli hinne kujuneb teoreetiliste teadmiste (40%) ning praktiliste oskuste (60%) koondhinnete tulemusena.

### **3.1.7. Vitspunutised**

**1 õn**

#### **1. Eesmärk**

Õpetusega taotletakse, et õppija omandab teadmised vitspunutistest, mis sobivad aeda, haljasalale ja siseruumi ning oskab neid valmistada.

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

Puuduvad.

#### **3. Õppesisu**

3.1. Sissejuhatus. Vitspunutiste praktilisus ja esteetiline väärtus.

3.2. MATERJALid. Kasutatav taimmaterjal, selle kogumine ning töötlemine. Ohutustehnika materjali kogumisel.

3.3. TÖÖriistad ja -VAHENDID ning nende kasutamine. Käärid, noad, kirved, saed, tangid, traadid, nõörid, võrgud, keevised jt. Erinevad töö- ja tehnilised võtted. Ohutustehnika tööriistade käsitlemisel.

3.4. vitsPUNUTISTE VALMISTAMINE. Korvide, floraalsete objektide, ruumi dekoratsioonide ja avamaastikul kasutatavate vitspunutiste valmistamine.

#### **4. Hinnatavad õpitulemused**

Õppija teab ja tunneb:

- kasutatavaid taimmaterjale;
- tööriistu ja -vahendeid;
- ohutustehnikat materjalide kogumisel, tööriistade ning -vahendite kasutamisel.

oskab:

- materjali ette valmistada;
- kasutada ohutult töövahendeid;
- valmistada erinevaid vitspunutisi.

#### **5. Hindamine**

Hinnatakse:

- tööriistade ja -vahendite kasutamise oskust;
- materjalide ettevalmistamise oskust;
- erinevate vitspunutiste valmistamist.

### **3.1.8. Puukoolimajandus**

**1 õn**

#### **1. Eesmärk**

Õpetamisega taotletakse, et õppijad omandavad praktilisi oskusi puude ja põõsaste paljundusviisidest ja istikute kasvatusmeetodite kohta puukoolis.

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

Läbitud moodul aianduse alused.

### 3. Õppesisu

3.1 PUUKOOLI OSAKONNAD. Emaistandikud, puukoolide väljad, puukoolide rajamiseks ja tegevuseks vajalik dokumentatsioon.

3.2 PUUDE JA PÕÕSASTE PALJUNDAMINE. Paljundamine seemnetega: seemnete külvieelne töötlemine, seemnete külv, külvide hooldamine. Vegetatiivne paljundamine: taime jagamine, paljundamine võrsikutega, juurevõsudega, pistokstega, haljaspistikutega, kombineeritud pistikutega, juurepistikutega, meristeemselt ja mikropistikutega, pookimisega.

3.3 ISTIKUTE KASVATAMISE TEHNOLOOGIAD. Nõuistikute ja paljasjuursete istikute tootmine. Tüvivormide kasvatamine.

3.4 TAIMEKAHJUSTAJAD JA NENDE TÕRJE.

3.5 ISTIKUTE MÜÜK. Istikute kvaliteedinõuded, etikettimine, säilitamine, pakkimine ja müük.

### 4. Hinnatavad õpitulemused

Õpilane teab ja tunneb:

- puukoolide ülesehitust ja tegevuseks vajalikku dokumentatsiooni;
- puude ja põõsaste paljundusviise;
- istikute kasvatamise tehnoloogiat ;
- enamlevinud kahjustajaid ja nende tõrjet;
- istikute üldiseid kvaliteedinõudeid

oskab:

- ohutult kasutada ja hoida korras tööriistu;
- varuda, puhastada ja pakkida seemneid;
- säilitada, külviks ette valmistada ja külvata seemneid;
- pikeerida, potistada ja istutada taimi;
- paljundada taimi vegetatiivselt: pistokstega, pistikutega, võrsikutega, juurevõsudega, tütaraiamedega, jagamisega;
- varuda ja säilitada pookeoksi;
- pookida oksastamisega (jätkamine, küljutus, koore alla, lõhesse, külglõhesse) ja
- silmastamisega (forkert, T-lõige);
- kujundada ja hooldada istikuid;
- istikuid välja kaevata, sorteerida, etikettida ja pakkida;
- säilitada istikuid avamaal ja hoidlas.

### 5. Hindamine

- teoreetiline osa - 30% hinde väärtusest;
- taimmaterjali tundmine – 10% hinde väärtusest
- praktiliste tööde tegemise oskus – 60% hinde väärtusest.

Tegevused aine omandamiseks:

1. Klassitunnid 40% tundide mahust:

- puukoolide ülesehitus, dokumentatsioon, puukoolide kontroll;
- emaistandikud, puukooli väljad;
- generatiivne paljundamine;
- vegetatiivne paljundamine;
- paljasjuursete istikute kasvatamise tehnoloogia;
- nõuistikute kasvatamise tehnoloogia;

- istikute kasvatamine talvise pookimisega;
- enamlevinud kahjustajad puukoolis ja nende tõrje.

## 2. Praktiline tegevus õpikeskkonnas 60 % tundide mahust:

- taimmaterjali tundmaõppimine;
- seemnetega paljundamine;
- vegetatiivne paljundamine;
- taimede kujundamine, lõikamine ja hooldustööd puukoolis;
- istikute väljakaevamine, sorteerimine, pakkimine ja säilitamine;
- õppekäik puukooli.

### Hinnatakse:

- taimmaterjali tundmist: aluste seemned, oksad ja võrsed ning generatiivselt
- paljundatavate enamlevinud liikide seemned;
- aiakäärde, oksastamis- ja silmastamisnoa teritamise oskust;
- lõikevõtteid aiakäärdega: kärpimine, harvendamine ja noorendamine;
- seemnete pakkimist: pakendi valmistamine ja andmete märkimine;
- taimede ettevalmistamist istutamiseks ja istutamist kassetti, potti ning avamaale;
- pistokste lõikamist ja juurdumapanekut;
- haljaspistikute lõikamist ja juurdumapanekut;
- igihaljaste taimede pistikute lõikamist ja juurdumapanekut;
- kombineeritud pistikute lõikamist ja juurdumapanekut;
- juurevõsude varumist, juurepistikute lõikamist ja juurdumapanekut;
- võrsikutega paljundamist: muldamine, võrsikute eraldamine emataimest;
- tütarainedega lõikamist ja juurdumapanekut;
- taime jagamist;
- oskust pookida oksastamisega: jätkamine, küljutus, koore alla, lõhesse,
- külglõikesse;
- oskust pookida silmastamisega: forkert, T-lõige.

## 3.1.9. Aiasaaduste säilitamine

### 1 õn

#### 1. Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et õppija omandab teadmised viljade keemilisest koostisest, erinevatest aiasaaduste säilitusviisidest, viljade värskelt säilitamise režiimidest ning meetoditest ja pakendamisest ning saab ülevaate aiasaaduste kvaliteedinõuetest ja kohalikest kvaliteedimärkidest; omandab oskused erinevate konserviliikide valmistamisest.

#### 2. Nõuded mooduli alustamiseks

Puuduvad.

#### 3. Õppesisu

3.1 PUUVILJADE, MARJADE JA KÖÖGIVILJADE KEEMILINE KOOSTIS. Viljades sisalduvad toitained ja nende tähtsus inimese elus.

3.2 PÕHIPROTSESSID KONSERVIDE VALMISTAMISEL. Pesemine, inspekteerimine, sorteerimine, kalibreerimine, puhastamine, tükeldamine, blanšeerimine, keetmine, taarastamine, pastöriseerimine, steriliseerimine.

3.3 SÄILIMIST MÕJUTAVAD TEGURID. Viljade valmimise ja säilimise sisemised tegurid. Viljade säilimist mõjutavad välistegurid.

3.4 SÄILITUSVIISID. Säilitamine keemiliste võtetega. Vesihoidised, kompott, keedis, džemm, konfitüür, želee, marmelaad, toorhoidis, sukaad, mahlad. Soolamine, marineerimine, säilitamine erinevate konservantidega. Säilitamine füüsikaliste võtetega: kuivatamine, jahutamine ja külmutamine. Säilitamine bioloogiliste protsessidega: aiasaaduste värskelt säilitamine, hapendamine.

#### 4. Hinnatavad õpitulemused

Õppija teab ja tunneb:

- puu- ja köögiviljade keemilisest koostist ja selle mõju aiasaaduste säilivusele ning inimese organismile;
- toiduainete töötlemisel kasutatavaid mõisteid ja nende tähendusi;
- põhilisi aiasaaduste konserveerimise viise;
- viljade säilimist mõjutavaid tegureid;
- nõudeid aiasaaduste pakkimisel, transportimisel ja turustamisel,

oskab:

- aiasaadusi säilitada;
- kirjeldada põhilisi aiasaaduste säilitusviise;
- nimetada aiasaaduste säilimist mõjutavaid tegureid.

#### 5. Hindamine

Hinnatakse:

- marjade, puu- ja juurviljade keemilise koostise tundmist;
- säilitusviiside tundmist;
- säilimist mõjutavate tegurite tundmist;
- erinevatel viisidel aiasaaduste säilitamise oskust (Praktilised tööd, mis moodustavad 50% kokkuvõtvast hindest).

## 3.2. Suund: HALJASALADE HOOLDAMINE (10 õn)

### 3.2.1. Aiakunsti ajaloo ülevaatekursus

1 õn

#### 1. Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et õppija omandab nii aiakunstialase terminoloogia kui ka oskuse dateerida sündmusi praeguse hetke suhtes (kronoloogia). Teab ja tunneb peamisi aiakunsti ajaloo moevoolusid ja põhisuundi, tuntumaid maastikuarhitekte ja –kujundajaid ning nende töid.

#### 2. Nõuded mooduli alustamiseks

Läbitud moodul aianduse alused.

#### 3. Õppesisu

3.1. ANTIIGI AIKUNST. Niiluse oro aiad, Mesopotaamia aiad, Kreeka aiad, Vana-Rooma aiad.

3.2. KESKAJA AIKUNST. Bütsantsi aiad, Islami aiad, Keskaja aiad, aiad Euroopas.

3.3. RENESSANSSI AIAKUNST. Itaalia renessanssaiad, Hispaania renessanssaiad, Prantsuse renessanssaiad, Inglise renessanssaiad, Saksamaa renessanssaiad, Madalmaade renessanssaiad.

3.4. REGULAARAIAD 17 ja 18. SAJANDIL. Prantsuse barokkaed, Inglise barokkaed.

3.5. 18.SAJANDI MAASTIKUAIAD. Inglise maastikuaed, Mandri-Euroopa maastikuaed.

3.6. AIAKUNST 19. JA 20.SAJANDIL.

#### **4. Hinnatavad õpitulemused**

Õppija teab ja tunneb:

- peamisi aiakunsti ajaloo moevoolusid ja põhisuundi;
- tuntumaid maastikuarhitekate ja –kujundajaid ning nende töid.

oskab:

- kasutada erialast terminoloogiat;
- dateerida erinevaid aiakunstialaseid sündmusi.

#### **5. Hindamine**

Hinnatakse:

- aiakunsti ajaloo analüüsimise oskust;
- kujunduskontseptsiooni koostamise oskust.

### **3.2.2. Eesti mõisad ja mõisapargid**

**1 õn**

#### **1. Eesmärk**

Õpetusega taotletakse, et õppija omandab nii mõisaarhitektuuri (lossid koos parkidega) terminoloogia kui ka oskuse dateerida Eestiga seotud vastavaid sündmusi praeguse hetke suhtes (kronoloogia). Teab ja tunneb peamisi Eestimaa mõisaarhitektuuri näiteid, viimaste kujundamisel kasutatud moevoolusid ja põhisuundi, tuntumaid maastikuarhitekate ja –kujundajaid.

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

Läbitud moodulid aianduse alused, aiakunsti ajaloo ülevaatekursus.

#### **3. Õppesisu**

##### **3.1. MÕISAARHITEKTUUR 18.SAJANIL**

Maardu mõis, Palmse mõis, Sagadi mõis, Inglise mõis, Klooga mõis, Õisu mõis, Raadi mõis, Kuigatsi mõis, Lihula mõis, Vääna mõis, Harku mõis, Polli mõis, Luke mõis, Keila mõis, Ääsmäe mõis, Saue mõis, Kehtna mõis, Lohu mõis, Hiiu-Suuremõisa, Rägavere mõis, Maidla mõis, Õisu mõis, Ahja mõis.

##### **3.2. MÕISAARHITEKTUUR 19.SAJANDIL**

Hõreda mõis, Pirgu mõis, Saku mõis, Aaspere mõis, Mõdriku mõis, Kolga mõis, Vihula mõis, Räpina mõis, Kuremaa mõis, Heimtali mõis, Keila-Joa, Sangaste, Alatskivi, Alu mõis, Pädaste mõis, Sõmerpalu mõis, Laitse mõis, Vasalemma mõis, Kalvi mõis, Jäneda mõis, Kolu mõis, Porkuni mõis, Muuga mõis (L-V), Inju mõis, Puurmani mõis, Ungru mõis, Kukulinna mõis, Kaagjärve mõis, Kärü mõis, Taagepera mõis, Olustvere mõis, Holdre mõis, Mooste mõis, Tähtvere mõis, Laupa mõis,

##### **3.3. MÕISARHITEKTUUR 20.SAJANDI ALGUL JA TÄNAPÄEV**

#### 4. Hinnatavad õpitulemused

Õppija teab ja tunneb:

- peamisi Eestimaa mõisaarhitektuuri näiteid;
- Eestimaa mõisaarhitektuuri kujundamisel kasutatud moevooluusi ja põhisuundi;
- tuntumaid maastikuarhitekthe ja –kujundajaid;

oskab:

- kasutada erialast terminoloogiat;
- dateerida erinevaid pargikunstialaseid sündmusi, mille abil rekonstrueerida vastavalt ajastule iseloomulikku kujunduskontseptsiooni ja koostada kujunduseskiis.

#### 5. Hindamine

Hinnatakse:

- Eestimaa pargikunsti ajaloo analüüsimise oskust;
- kujunduskontseptsiooni koostamise oskust;
- kujunduseskiisi koostamise oskust.

### 3.2.3. Maaparanduse ja maamõõtmise alused

1 õn

#### 1. Eesmärk

Õpetada maaparanduslikke abinõusid ja töid, kuivendusplaani koostamist. Õpetada maamõõdu viise ja instrumentide kasutamist, plaani, profiili koostamist, pindala arvutusi.

#### 2. Nõuded mooduli alustamiseks

Puuduvad

#### 3. Öppesisu

3.1 MAAPARANDUSE ALUSED. Liigniiskuse põhjused ja pahed. Kuivendusüsteemid. Niisutus. Vesiehitised. Dreenažkuivenduse plaani koostamine.

3.2 MAAMÕÕTMISE ALUSED. Geodeesia põhimõisted. Horisontaalmõõdistus. Vertikaalmõõdistus. Koosmõõdistus. Pindalaarvutused Heroni ja Gaussi valemitega.

#### 4. Hinnatavad õpitulemused

Õppija teab ja tunneb:

- mulla veerežiimi tähtsust;
- liigniiskuse põhjuseid;
- kuivendusviise;
- mõõdistuse viise;
- maamõõdu instrumente.

oskab:

- kasutada maamõõdu instrumente;
- arvutada pindala;
- koostada dreenažkuivenduse plaani.

#### 5. Hindamine

Hinnatakse:

- liigniiskuse põhjuste tundmist;
- kuivendusviiside tundmist;

- geodeesia põhimõistete tundmist;
- drenaažkuivenduse plaani koostamist;
- lindiga mõõdistamist;
- nivelleerimist;
- pindala arvutamist Heroni ja Gaussi valemitega.

### **3.2.4. Looduslikud dekoratiivsed rohttaimed**

**1 õn**

#### **1. Eesmärk**

Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teadmised looduslikest dekoratiiv- ja looduskaitsealustest rohttaimedest.

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

Läbitud moodul aianduse alused.

#### **3. Õppesisu**

3.1 LOODUSLIKE DEKORATIIVSETE ROHTTAIMEDE SUGUKONNAD JA NENDE ESINDAJAD. Tulikaliste sugukonna esindajad. Liblikõieliste sugukonna esindajad. Kurerehaliste sugukonna esindajad. Pajulilleliste sugukonna esindajad Sarikaliste sugukonna esindajad. Uniohakaliste sugukonna esindajad. Kassitapuliste sugukonna esindajad. Kareleheliste sugukonna esindajad. Mailaseliste sugukonna esindajad. Huulõieliste sugukonna esindajad. Magunaliste sugukonna esindajad. Ristõieliste sugukonna esindajad. Kellukaliste sugukonna esindajad. Korvõieliste sugukonna esindajad. Uibuleheliste sugukonna esindajad. Kanarbikuliste sugukonna esindajad. Nelgiliste sugukonna esindajad. Nurmenukuliste sugukonna esindajad. Liilialiste sugukonna esindajad. Käpaliste sugukonna esindajad. Lõikheinaliste sugukonna esindajad. Kõrreliste sugukonna esindajad.

#### **4. Hinnatavad õpitulemused**

Õppija teab ja tunneb:

- looduslikke dekoratiivtaimi liigi tasandil;
- looduslike dekoratiivtaimede süstemaatilist kuuluvust;
- looduslike dekoratiivtaimede kasvukohti ja nõudeid;
- liikide ladinakeelseid nimesid;

oskab:

- eristada looduskaitsealuseid taimi.

#### **5. Hindamine**

Hinnatakse:

- taimede tundmist liigi tasandil;
- liikide ladinakeelsete nimede tundmist;
- taimede sugukondade tundmist;
- looduskaitsealuste taimede eristamist.

### **3.2.5. Haljasalade hooldusmasinate kasutamine ja hooldamine**

**1 õn**

### **1. Eesmärk**

Õpetamisega taotletakse, et õppija tunneb haljasalade hooldusmasinate ehitust, oskab neid hooldada ja turvaliselt kasutada.

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

Nõuded puuduvad.

### **3. Õppesisu**

#### **3.1. HALJASALADE HOOLDUSMASINAD.**

Teoreetilised teadmised: haljasalade hooldamisel kasutatavad masinad (väiketraktorid ja nende lisaseadmed, murutraktorid ja -raiderid ning nende lisaseadmed, muruniidukid, murutrimmerid, hekilõikurid, puhurid) nende liigitus, ehitus ja töötamise põhimõtted. Tööohutuse nõuded.

Praktilised oskused: haljasalade hooldusmasinate tundmaõppimine, hooldamine, turvaline kasutamine.

3.2.PRAKTILISED TÖÖD. Muru niitmine niidukiga, traktoriga ja raideriga Muru trimmerdamine. Heki lõikamine. Töötamine puhuriga.

### **4. Hinnatavad õpitulemused**

Õppija teab ja tunneb:

- haljasalade hooldusmasinaid, nende liigitust, ehitust ja töötamise põhimõtteid;

oskab:

- kasutada haljasalade hooldusmasinaid tööohutuse nõuetest lähtuvalt;
- igapäevaselt hooldada kasutuses olevat tehnikat.

### **5. Hindamine**

Hinnatakse:

- haljasalade hooldusmasinate (väiketraktorid ja nende lisaseadmed; murutraktorid ja -raiderid ning nende lisaseadmed, muruniidukid, murutrimmerid, hekilõikurid, puhurid) liigituse, ehituse, tööpõhimõtete tundmist;
- haljasalade hooldamismasinate kasutamise oskust tööohutuse nõuetest lähtuvalt.

## **3.2.6. Haljasalade hooldamine**

**3 õn**

### **1. Eesmärk**

Mooduliga taotletakse, et õppija omandab haljasalade hooldamise tehnoloogia alused ning praktilised hooldustööde oskused vastavalt hooldustööde kavale.

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

Läbitud moodul Aianduse alused, haljasalade hooldusmasinate kasutamine ja hooldamine.

### **3. Õppesisu**

3.1. HALJASALADE HOOLDAMISE TEHNOLOOGIA. Tööohutus haljasalade hooldamisel. Haljasalade hooldamisel kasutatavate tööriistade kasutamine ja hooldamine. Murude ja istutusala (kiviktaimla, turbaaed jm) sh hekkide hooldamine. Külmaõrnade taimede katmine talveks. Varjutamine. Teekatete hooldamine. Veekogude hooldamine.

3.2. KESKKONNAHOID HALJASALADE HOOLDAMISEL. Orgaaniliste jäätmete lubatud käitlemisviisid. Hooldustöödel tekkivate jääkide (jääkõlid, kemikaalid, plasttaara, puhastusvahendid) käitlemise viisid. Veekaitse haljasalade hooldamisel. Märgistused. Töötaja keskkonnaalane vastutus.

3.3. PRAKTILISED TÖÖD. Muru niitmine. Muru kevadine hooldamine. Heki lõikamine. Töötamine oksakääridega. Muru piiramine teeservadest. Puittaimedele talvekatete paigaldamine. Väetamistööd. Umbrohtude, haiguste ning kahjurite mehhaaniline tõrje.

#### **4. Hinnatavad õpitulemused**

Õppija teab ja tunneb:

- tööohutuse ja keskkonnaohutuse nõudeid haljasalade hooldamisel;

oskab:

- töötada muruniidukiga;
- hooldada muru;
- hooldada hekke;
- asetada talvekatteid külmaõrnadele taimedele;
- asetada varjutuskatteid;
- hooldada teekatteid;
- piirata teede servades muru;
- hooldada erinevaid istutusalasid;
- hooldada veekogusid;
- käidelda hooldustöödel tekkivaid jäätmeid;
- töötada tervist ja keskkonda säästvalt.

#### **5. Hindamine**

Hinnatakse:

- taimede, muru, hekkide hooldamist;
- taimede ettevalmistamist talveks;
- teekatete vegetatsiooniperioodiaegset hooldamist;
- tervist ja keskkonda säästvate tövõtete kasutamist;
- haljasalade hooldamisel kasutatavate tööriistade õiget kasutamist ja hooldamist.

### **3.2.7. Puude hooldamine ja raietööd**

**2 õn**

#### **1. Eesmärgid**

Õpetusega taotletakse, et õppija oskab iseseisvalt mootorsaagi kasutades hooldada ja langetada puid.

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

Puuduvad.

#### **3. Õppesisu**

3.1. MOOTORSAE EHITUS JA TÖÖPÕHIMÕTTED. Enamlevinud mootorsaagide ehitus ja töötamine.

3.2. MOOTORSAE KASUTAMISJÄRGNE TEHNILINE HOOLDUS. Mootorsaagide igapäevane, iganädalane ja hooajaline hooldamine.

3.3. METSATÖÖVAHENDITE HOOLDUS JA KORRASHOID. Mootorsaed, võsalõikajad. Lisaseadmed ja varustus – plaadid, ketid, teritusseadmed, kettad.

3.4. KÄSITÖÖRIISTADE HOOLDUS JA KORRASHOID. Tõstekonksu, tõstehaaratsi, pööramiskonksu, langetuslabida, mõõdulindi, tööriistavöö, kombikanistri, võsakiini ja kirve hooldamine. Tõstekonksu, tõstehaaratsi, kiini ja kirve teritamine.

3.5. KÜTTESEGUDE VALMISTAMINE JA MÄÄRDEAINETE VALIMINE.

Mootorsaagidel kasutatavad bensiinid ja õlid. Küttesegude valmistamiseks vajaminevad seadmed. Küttesegude valmistamise, tankimise ja hoiustamise tehnoloogia. Tuleohutus kütusega ümberkäimisel.

3.6. TURVAVAHENDITE HOOLDAMINE. Kiiver kaitsevõre ja kõrvaklapid, turvasaapad, turvariided, esmaabipakend. Kaitsevahenditeks kasutatavad materjalid, nende omadused ja nõuded hooldusele.

3.7. TÖÖOHUTUS.

3.8. PUUDE HOOLDAMINE. Puuhoolduse eesmärgid, võra kujundamine, puidukahjustuste diagnoosimine ja ravi, oksastiku stabiliseerimine.

3.9. PUUDE LANGETAMINE, LAASIMINE, JÄRKAMINE. Langetussuuna määramine, langetuslõigete tegemine, laasitavate okste valimine, laasimine, tüve optimeerimine, järkamislõigete tegemine, tööohutus puude langetamisel, laasimisel ja järkamisel.

#### **4. Õpitulemused**

Õppija tunneb ja teab:

- mootorsaagide ehitust ja tööpõhimõtteid.

oskab:

- läbi viia saagide kasutamisejärgset tehnoloogilist hooldust;
- hooldada ja korras hoida metsatöövahendeid ja käsitööriistu;
- valmistada küttesegusid ja valida määrdeaineid;
- hooldada turvavahendeid;
- langetada, laasida ja järgata puid;
- hooldada kasvavaid puid
- töötada ohutult ja keskkonda säästvalt.

#### **5. Hindamine**

Hinnatakse:

- hinnatakse mootorsaagide tööpõhimõtete tundmist;
- saagide kasutamisejärgse hoolduse teostamise oskust;
- küttesegude valmistamise oskust;
- puude langetamise, laasimise ja järkamise oskust;
- kasvavate puude hooldamise oskust;
- ohutustehnika tundmist.

### **3.3. Suund: VÄIKEAIA KUJUNDAMINE (10õn)**

#### **3.3.1. Maastikukujunduse alused**

1 õn

##### **1. Eesmärgid**

Õpetusega taotletakse, et õppija omandab teadmisi ja oskusi värvus- ja kompositsiooniõpetusest, maastike kujundamise põhiprintsiipidest, kujutamise ja kujundamise alustest.

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

Läbitud on moodulid: aianduse alused, haljasalade rajamine, haljasalade hooldamine, maastikuehitiste rajamine.

##### **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. Ruumilatus. 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. Ruumilatus. 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.

3.8. PRAKTILISED TÖÖD. 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.

Õppija oskab:

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

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

Hinnatakse:

- värvuste põhiomaduste ja kompositsiooni kunstiliste põhiprintsiipide tundmist;

- taimmaterjali kuju ja kõrgusega rütmimulje saavutamist;
- taimegruppide koostamise oskust;
- istutusala kavandamise oskust.

### **3.3.2. Kujundusteemad väikeaia kujunduses**

**1õn**

#### **1. Eesmärk**

Õpetusega taotletakse, et õppija omandab oskuse valida sobilik kujundusteema väikeaia kujundusliku terviklahenduse taotluses. Õppija õpib orienteeruma viie erineva kujundusteema olemuses ja kasutusvõimalustes.

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

Läbitud moodulid aianduse alused, maastikukujunduse alused.

#### **3. Õppesisu**

3.1. KUJUNDUSTEEMADE LIIGITAMINE JA OLEMUS.

3.2. RUUTUDE JA RISTKÜLIKUTE TEEMA KASUTUSVÕIMALUSED JA RAKENDAMINE VÄIKEAIA KUJUNDAMISEL.

3.3. DIAGONAALIDE TEEMA KASUTUSVÕIMALUSED JA RAKENDAMINE VÄIKEAIA KUJUNDAMISEL.

3.4. KAARTE TEEMA KASUTUSVÕIMALUSED JA RAKENDAMINE VÄIKEAIA KUJUNDAMISEL.

3.5. RINGIDE TEEMA KASUTUSVÕIMALUSED JA RAKENDAMINE VÄIKEAIA KUJUNDAMISEL.

3.6. TANGENSIAALIDE TEEMA KASUTUSVÕIMALUSED JA RAKENDAMINE VÄIKEAIA KUJUNDAMISEL.

3.7. PRAKTILISED TÖÖD. Kõigi teemade kasutamine väikeaia kavandi koostamisel.

#### **4. Hinnatavad õpitulemused**

Õppija oskab:

- liigitada erinevaid kujundusteemasid väikeaia kujundamisel ja vastavalt situatsioonile viimaseid rakendada;
- koostada väikeaia kujunduseskiisi kujundusteema ja istutusmusteri tasemel.

#### **5. Hindamine**

Hinnatakse:

- erinevate kujundusteemade tundmist;
- väikeaia eskiisi koostamisel kujundusteemade kasutamist.

### **3.3.3. Joonestamine**

**1 õn**

#### **1. Eesmärk**

Õpetusega taotletakse, et õppija oskab lugeda maastikuehituslikke jooniseid ning koostada eskiise. Õpetus võimaldab harjutada ruumilist nägemist ning annab valmisoleku siseneda põhiõpingute moodulitesse.

## 2. Nõuded mooduli alustamiseks

Puuduvad

### 3. Öppesisu

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. PRAKTILISED TÖÖD. Õpimapi koostamine: geomeetriliste kehade kujutamine erinevates vaadetes; geomeetriliste kehade kujutamine aksonomeetrias; lõigete joonestamine, maastikuehituslike leppemärkide joonestamine, maastikuehitusliku tööjoonise analüüs.

### 4. Hinnatavad õpitulemused

Õppija teab ja tunneb:

- jooniste vormistamise nõudeid;
- kujutava geomeetria aluseid;
- tehniliste andmete märkimist joonisele;
- vaadete, lõigete ja läbilõigete kujundamis põhimõtteid;
- maastikuehituslikel joonistel kasutatavaid ting- ja leppemärke.

oskab:

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

### 5. Hindamine

Hinnatakse:

- mõõtkava lugemist;
- objekti kujutamist valitud mõõtkavas;
- objekti kujutamist kahe- ja kolmedimensioonilisena;
- jooniste vormistamist.

### 3.3.4. Mõõdistamise alused

2 õn

#### 1. Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et õppija omandab teadmised, oskused, pädevused maamõõdu (mõõdistamise) viisidest ja instrumentide kasutamist, pindala arvutustest, alusplaani koostamist.

#### 2. Nõuded mooduli alustamiseks

Läbitud moodul joonestamine.

#### 3. Öppesisu

**3.1 MÕÕDISTAMISE ALUSED.** Geodeesia põhimõisted. Horisontaalmõõdistus. Vertikaalmõõdistus. Koosmõõdistus. Pindalaarvutused Heroni ja Gaussi valemitega. Mõõtkava. Alusplaani koostamine.

#### **4. Hinnatavad õpitulemused**

Õppija teab ja tunneb:

- geodeesia põhimõisteid
- mõõdistuse viise;
- maamõõdu instrumente;

oskab:

- kasutada maamõõdu instrumente;
- arvutada pindala,
- kasutada mõõtkava,
- koostada mõõtkavas alusplaani.

#### **5. Hindamine**

Hinnatakse:

- geodeesia põhimõistete tundmist;
- lindiga mõõdistamist;
- nivelleerimist;
- pindala arvutamist Heroni ja Gaussi valemitega,
- mõõtkavas alusplaani koostamist.

### **3.3.5. Väikeaia kujundamine**

**5 õn**

#### **1. Eesmärk**

Õpetusega taotletakse, et õppija omandab kujundusprotsessis oskuse koostada väikeaia kujunduslikku terviklahendust, lähtudes väikeaia kujundamise põhiprintsiipidest ja kujundusteemadest. Õppija õpib arvestama kujundatavate objektide territoriaalsuse ning ruumilisusega, nende muutuvuse ja pideva arenguga ajas seostades värvusõpetuse ja kompositsiooni kunstiliste põhiprintsiipidega.

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

Läbitud moodulid: aianduse alused, maastikukujunduse alused, kujundusteemad väikeaia kujundamisel, joonestamine, mõõdistamise alused.

#### **3. Õppesisu**

3.1. OBJEKTI INVENTEERIMINE JA ANALÜÜS. Alusplaani koostamine.

3.2. LÄHTEÜLESANDE KOOSTAMINE. Kliendi- ja objektikesksus.

3.3. 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. Tingmärgid. Mõõtkava. Lubatud minimaalsed istutuskaugused hoonetest ja rajatistest.

3.4. KUJUNDAMINE. Ideekavand aiakujunduses. Ajaloolis-kultuurilise mõõtme (maaelaniku kodusaed, linnaaed, taluaed jm) arvestamine kujunduses. Koduaia funktsionaalne

tsoneerimine. Liikumissuundade kavandamine. Kujundusteema valik aeda. Istutusala ja väikevormide ning rajatiste kavandamine ja kujundamine. Väikeaia haljastusplaani koostamine.

3.5. PRAKTILISED TÖÖD. Objekti inventeerimine ja analüüs. Taimeplaanide koostamine arvestades erinevate kasvukohtade ja valgustingimustega. Väikeaia haljastusplaani koostamine. Koostatud haljastusplaani esitlemine.

#### **4. Hinnatavad õpitulemused**

Õppija oskab:

- püstitada aiakujunduse lähteülesannet, arvestades seejuures kliendi soovide ning
- võimalustega;
- taimeplaanide lähtudes erinevate kasvukohtade ja valgustingimustega;
- koostada väikeaia haljastusplaani.

#### **5. Hindamine**

Hinnatakse:

- kujundusteemade kasutamise oskust,
- taimmaterjali kasutamist lähtuvalt aastaajalisusest;
- taimmaterjali kasutamist kasvukoha mulla- ja valgusolusid arvestavalt;
- taimmaterjali kasutamist ajaloolises keskkonnas;
- taimmaterjali kasutamist modernses keskkonnas;
- taimmaterjali kasutamist looduspärases keskkonnas
- väikeaia haljastusplaani koostamist
- haljastusplaani esitlemise oskust.

## **3.4. MUUD VALIKMOODULID**

### **3.4.1. Ajatamine**

1 õn

#### **1. Eesmärk**

Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teadmised ajatamise võimalustest ja ajatatavatest kultuuridest ning oskused ajatamise läbiviimiseks.

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

Läbitud moodul aianduse alused.

#### **3. Õppesisu**

3.1. AJATAMISE OLEMUS. Füsioloogilised protsessid ajatamisel.

3.2 AJATAMISE VÕIMALUSED. Taimede ja nende osade varumine ning ettevalmistamine ajatamiseks. Taimede ja nende osade ajatamine.

3.3 AJATATAVAD KULTUURID. Ajatatavad sibullilled. Ajatatavad püsililled. Ajatatavad puittaimed.

#### **4. Hinnatavad õpitulemused**

Õppija teab ja tunneb:

- ajatamise füsioloogiat;
- erinevaid ajatatavaid kultuure;
- erinevate kultuuride ajatamise tehnoloogiaid;

oskab:

- varuda ajatamiseks sobivat materjali ja seda ette valmistada;
- ajatada sibullilli;
- ajatada püsililli;
- ajatada oksti.

#### **5. Hindamine**

Hinnatakse:

- ajatamise füsioloogia tundmist;
- ajatatavate kultuuride tundmist;
- ajatustehnoloogiate tundmist;
- sibullillede ajatamise oskust;
- püsilillede ajatamise oskust;
- okste ajatamise oskust.

### **3.4.2. Kalmistu ja kalmu kujundus**

2 õn

#### **1. Eesmärk**

Õpetusega taotletakse, et õppija omandab teadmisi kalmistu kujundamise põhimõtetest ja kalmu kujundusest ning hooldusest.

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

Läbitud moodul aianduse alused.

### **3. Õppesisu**

3.1 KALMISTUKULTUUR. Eesti kalmistukultuuri ajalugu. Erinevate riikide kalmistukultuurid.

3.2 KALMISTUTE KUJUNDUSPÕHIMÕTTED. Teed ja liikumissuunad. Valgustus. Veesüsteemid ja kastmissüsteemid. Haljastuspõhimõtted ja kujundusvõtted kalmistul. Tööriistakuurid. Prügimajandus kalmistul.

3.3.KALMU KUJUNDAMINE. Kalmu kujunduse põhimõtted. Kalmu kujunduses kasutatavad materjalid.

3.4 KALMU RAJAMINE. Ettevalmistustööd kalmu rajamiseks. Kalmupiirete paigaldamine. Kalmumärkide paigaldamine. Istutuskoha ettevalmistamine. Sobiva istutusmaterjali valik ja istutamine.

3.5 KALMU HOOLDUS. Kalmuhoolduses kasutatavad tööriistad ja hooldusvõtted. Kalmu hooldus erinevatel aastaegadel. Keskkonnanõuded hooldustöödel.

### **4. Hinnatavad õpitulemused**

Õppija teab ja tunneb:

- Eesti kalmistukultuuri ajalugu;
- kalmistute kujundamise põhimõtteid;
- kalmu kujundamise põhimõtteid;
- kalmu kujundamiseks sobivaid materjale sealhulgas taimi;
- sobivaid kalmumärke;
- prügimajanduse põhimõtteid kalmistul,

oskab:

- valida sobivad liigid kalmu kujundamiseks;
- koostada kavandi kalmu kujundamiseks;
- kujundada kalmu;
- hooldada kalmu.

### **5. Hindamine**

Hinnatakse:

- Eesti kalmistukultuuri ajaloo tundmist;
- kalmistute kujundamise põhimõtete tundmist;
- kalmistule sobivate taimede tundmist ja kasutamise oskust;
- kalmu kujundamise põhimõtete tundmist ja kujundamise oskust.

Koondhinne koosneb praktiliste tööde positiivsetest hinnetest 75% ja 25 % teoreetiliste teadmiste kontrollist saadud hinnetest.

### **3.4.3. Taimeseade**

**1 õn**

#### **1. Eesmärk**

Taimeseade mooduli õpetamisega taotletakse, et õppijad omandavad teadmisi seadete tegemise põhialustest ja oskavad praktiliselt erinevaid seadeid valmistada.

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

Puuduvad

### **3. Õppesisu**

#### **3.1. KUJUNDUSÕPETUSE ALUSED**

Korravõimalused: sümmeetria ja asümmeetria. Kujunduse liigid: dekoratiivne, vegetatiivne, formaal-lineaarne. Taimede asetusviisid, korralduse liigid ja rühmitamine. Pindade kujundus erinevate materjalidega, ruumiline kihilisus ja proportsioonid. Tööde vormid ja tehnikad. Materjalide ja taimede pealispinnad, taimede kasvukujud.

#### **3.2. FLORISTILISED TÖÖD**

Materjalide ettevalmistamine. Seadete tegemise tehnikad ja vormid. Istutusseade. Pärg. Vanik. Sisehaljastus istutuskastid, erinevad istutusvõimalused.

### **4. Hinnatavad õpitulemused**

Õppija teab ja tunneb:

- kujundusõpetuse aluseid;

oskab:

- kasutada erinevaid tehnikaid ja kujundusvõtteid seadete pärgade ja vanikute tegemisel;
- teha pärga, vanikut, seadet.

### **5. Hindamine**

Hinnatakse:

- taimeseade ajaloo ja kohalike traditsioonide tundmist;
- kompositsiooniõpetuse aluste tundmist;
- oskust valmistada kimpe ja seadeid;
- seadete ja kimpude üldmuljet;
- tööde vastavust kompositsiooni ja värvusõpetuse nõuetele;
- seadete ja kimpude kunstilist lahendust ja õpilase loomingulisust nende kujundamisel;
- erinevate materjalide ja abivahendite kasutamisoskust;
- seadete ja kimpude tehniliselt korrektset teostust;
- loomingulist lähenemisviisi klientide teenindamisel;
- töökultuuri;
- oskust töötada tervist ja keskkonda säästvalt;
- vastutustunnet ja iseseisvust.

#### **3.4.4. Loodusfotograafia**

**1 õn**

##### **1. Eesmärk**

Õpetusega taotletakse, et õppija omandab teadmisi fotoaparaadi tööpõhimõttest, käsitlemisest, fotokaamera valikust, lisatarvikutest, loodusobjektide pildistamise eripärast ja pilditöötlusest.

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

Puuduvad

##### **3. Õppesisu**

3.1. FOTOAPARAADI TÖÖPÕHIMÕTE JA VALIK. Fotograafia ajalugu. Kaasaja fotokaamera tööpõhimõte ja käsitlemine. Fotokaamera ja lisaseadmete valik.

3.2. OBJEKTIDE PILDISTAMINE LOODUSES. Objekti, pildistamise aja ja viisi valik. Maastiku pildistamine. Taimede ja üksikobjektide pildistamine. Loomade, lindude ja putukate pildistamine.

3.3. PILDITÖÖTLUS. Pilditöötlusprogrammid. Piltide sisestamine arvutisse. Fotode põhikorrektsoonid fototöötlusprogrammis. Piltide salvestus ja esitus.

3.4. PRAKTILISED TÖÖD. Loodusobjektide pildistamine ja fotode töötlemine pilditöötlusprogrammiga.

#### **4. Hinnatavad õpitulemused**

Õppija teab ja tunneb:

- fotoaparaadi tööpõhimõtet;
- looduse pildistamise eripära;
- pilditöötlusprogrammi;

oskab:

- käsitseda fotokaamerat;
- töödelda fotosid pilditöötlusprogrammiga.

#### **5. Hindamine**

Hinnatakse

- fotoaparaadi tööpõhimõtte tundmist;
- lisaseadmete kasutamise oskust;
- pilditöötlusprogrammi kasutamise oskust.

### **3.4.5. Raamatupidamise alused**

2 õn

#### **1. Eesmärk**

Õpetusega taotletakse, et õppija omandab teadmised, oskused, pädevused raamatupidamise olemusest, põhialustest ning arvepidamise korraldusest.

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

Puuduvad.

#### **3. Õppesisu**

3.1 RAAMATUPIDAMISE ALUSED. Majandusarvestuse olemus. Raamatupidamise korraldamist ja aruandlust reguleerivad õigusaktid. Raamatupidamise meetodid, raamatupidamise sise-eeskiri. Raamatupidamise hea tava. Majandustehingute dokumenteerimine, algdokumentide vormistamine, dokumentide säilitamine. Rahaliste vahendite arvestus. Panga- ja kassaoperatsioonid. Töötasu arvestuse alused. Käibemaksu arvestamine ja deklareerimine. Arveldused ostjate ja hankijatega. Palgaarvestus. Põhivara, käibevara ja amortisatsiooni arvestamine. Majandustehingute registreerimine arvestusregistrites. Raamatupidamise kontode olemus, ülesehitus, kanded kontodele, kontoplaan. Bilanss. Mõisted. Raamatupidamisbilansi koostamine. Inventuur. Finantsaruanded.

3.1.1 Sissejuhatus majandusarvestusse. Majandusarvestuse areng ja olemus. Raamatupidamise korraldamist ja aruandlust reguleerivad õigusaktid. Raamatupidamise meetodid, raamatupidamise sise-eeskiri. Raamatupidamise hea tava.

3.1.2 Majandustehing. Põhimõisted. Majandustehingute dokumenteerimine, algdokumentide vormistamine, dokumentide säilitamine. Majandustehingust tulenevad muudatused.

3.1.3 Konto. Raamatupidamiskontode olemus, ülesehitus, kontode liigid, kanded kontodele, kontoplaan.

3.1.4 Arvestusregistrid. Päevaraamat ehk kronoloogiline register. Pearaamat ehk süstemaatiline register. Majandustehingute registreerimine arvestusregistrites.

3.1.5 Kahekordne kirjendamine. Raamatupidamiskirjend, kontode korrespondeeruvus, raamatupidamiskirjendite liigid, korrigeerimiskanded, lõpetamiskanded. Parandused dokumentides, registrites.

3.1.6 Bilanss. Põhimõisted, bilansiskeem, bilansikirjete selgitused, bilansi struktuur, bilansi muutused, raamatupidamisbilansi koostamine.

3.1.7 Rahaliste vahendite arvestus. Panga-ja kassaoperatsioonid. Inventuur

3.1.8 Töötasu arvestus. Töötasu liigid ja maksud. Töötasu arvestamine. Töötasu arvestuse tabel, töötasu teatis.

3.1.9 Käibemaksu arvestamine ja deklareerimine. Käibemaksu mõiste, käibemaksu arvestamise alused, käibemaksu arvestamine ja deklareerimine

3.1.10 Põhivara ja käibevara. Põhi ja käibevara määramine. Põhivara mõiste, arvelevõtmine, amortisatsiooni arvestamine, põhivara müük ja mahakandmine.

3.1.11 Arveldused ostjate ja hankijatega. Ostudokumentide kandmine kontodele. Ostjatele tasumise kandmine kontodele. Müügidokumentide kandmine kontodele. Hankijatele tasumise kandmine kontodele.

3.1.12 Finantsaruanded. Kasumiaruanne. Kasumiaruande koostamine pearaamatu põhjal. rahavoogude mõiste ja aruande koostamise vajalikkus. Omakapitali aruanne.

#### **4. Õpitulemused**

Õppija teab ja tunneb:

- raamatupidamise olemust;
- kassapõhise raamatupidamise aluseid;
- tekkepõhise raamatupidamise aluseid;
- algdokumente;
- kontode olemust;
- käibemaksu arvestamise aluseid;
- töötasu arvestuse aluseid
- bilansi olemust;
- majandustehingute pearaamatusse kandmise põhimõtteid;
- inventuuri korraldamist;

oskab:

- koostada raamatupidamise algdokumente;
- täita kassaraamatut;
- arvutada põhivara amortisatsiooni;
- arvutada töötasu;
- täita pearaamatut;
- koostada bilanssi;
- koostada aruandeid.

#### **5. Hindamine**

Hinnatakse:

- teoreetilisi teadmisi raamatupidamise olemusest ja arvestusmeetodite tundmist;
- oskust koostada raamatupidamise algdokumente;
- oskust majandustehinguid kajastada erinevates arvestusregistrites;
- oskust määratleda varade olemust;

- praktilist tegevust erinevate raamatupidamise ülesannete lahendamisel.

### **3.4.6. Taimekaitse (taimekaitsetöötaja tõendi saamiseks)**

**1 õn**

#### **1. Eesmärk**

Õpetusega taotletakse, et õppija omandab teadmised ja oskused töötada ennast ja keskkonda säästvalt taimekaitsetööl.

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

Läbitud moodul aianduse alused.

#### **3. Õppesisu**

##### **3.1. TAIMEKAITSE PÕHIMÕISTED:**

Taimekaitsevahend, toimeaine, pestitsiidid, herbitsiidid, insektitsiidid, akaritsiidid, fungitsiidid, bakteritsiidid, nematoodid, molluskitsiidid, desikandid, entomofaagid, kontaktse toimega preparaadid, süsteemse toimega preparaadid, üldhävitavad preparaadid, valiva toimega preparaadid, ohukategooria, ohutuslaused, riskilaused fumigandid, puhtimine, tööoode, ooteaeg. Taimepass

**3.2. TAIMEKAHJUSTAJAD JA NENDE TÕRJEVÕIMALUSED** (vaadeldavad kultuurid: teravili, kartul, köögivili, viljapuud, marjakultuurid, ilutaimed):

Käsitletavate taimekahjustajate loetelu vt Lisa 3

**3.3. TAIMEKAITSEVAHENDID JA NENDE KASUTAMINE.** Taimekaitsevahendite liigitamine kasutusotstarbe, toimemehhanismi, toimespektri ja mürgisuse järgi, Eestis turule lubatud taimekaitsevahendid ja nende kasutamiselvaldkonnad, taimekaitsealased õigusaktid; taimekaitsevahendite turustamisele ja kasutamisele esitatavad nõuded, taimekaitsevahendi pakend ja märgistus, ohutusnõuded taimekaitsevahendi kasutamisel, keskkonnaohutus;

**3.4. TAIMEKAITSETEHNIKA.** Taimekaitseseadmete töö põhimõtte, seadmete põhiosad, seadmete tüübid. Pritsimisvedeliku kulu arvestamise tabelite tutvustus: pihustite, pritsimisrõhu ja traktori liikumiskiiruse valik. Pritsimisvedelike koguse valik. Pritsimislahuse piisa suuruse valik. Taimekaitseseadme tehniline kontroll.

**3.5. OHUTUSNÕUDED TAIMEKAITSEVAHENDITEGA TÖÖTAMISEL.** Isikukaitseseadmed ja nende praktiline kasutamine.

#### **4. Hinnatavad õpitulemused**

Õpilane teab ja tunneb:

- EV taimekaitseseadust;
- taimekahjustajaid;
- erinevaid tõrjemeetodeid;
- taimekaitsevahendite liigitust.

oskab:

- rakendada taimekaitsevahendi pakendil olevat informatsiooni;
- etteantud tabelite järgi omandada informatsiooni konkreetse taimekaitsevahendiga töötlemise kordade, aja ja sageduse kohta;
- pakendil sisalduva informatsiooni alusel määrata preparaadi keskkonnaohtlikkust ning tuginedes EV seadustele taimekaitsevahendeid oskuslikult hoiustada, müüa, kasutada ja taimekaitsevahendite jääke ning tühje pakendeid õigesti käsitleda;
- alati taimekaitsetöid läbi viies kasutada kõiki selleks tegevuseks vajalikke isikukaitseseadmeid.

## 5. Hindamine

Hinnatakse:

- taimekahjustajate äratundmist;
- taimekaitsepreparaadi informatsioonilehelt teabe lugemist ning tõlgendamist;
- erinevate tõrjemeetodite ja -viiside võimalikku rakendamist;
- isikukaitsevahendite kasutust;
- bioloogilise taimekaitsevahendiga käsipritsiga reaalse tegevuste läbiviimist – õige tõrjeaja valik, käsipritsi käsitlemine;
- taimekaitsevahendite turustamisega seotud nõuete teadmist, taimekaitsevahendite hoiustamise reeglite teadmist.

### 3.4.7. Katmikala ehitised ja süsteemid

2 õn

#### 1. Eesmärk

Õpetusega taotletakse, et õppija omandab teadmised erinevatest katmikala ehitistest, katmikala ehitamisel kasutatavatest materjalidest ja nende omadustest ning katmikala süsteemidest; oskab ehitada/paigaldada lihtsamat katmikehitist; komplekteerida, paigaldada, kasutada ja hooldada kastmis- ja väetussüsteemi; kasutada ja hooldada ventilatsiooni- ja valgustussüsteemi; seadistada, turvaliselt kasutada ja hooldada katmikala tehnikat ja sisustust.

#### 2. Nõuded mooduli alustamiseks

Läbitud moodul aianduse alused.

#### 3. Õppesisu

##### 3.1. KATMIKALA EHITISED

Ehitiste tüübid (kasvuhoone, kiletunnel, lava), ehitamisel kasutatavad materjalid ja nende omadused. Ehitistele esitatavad nõuded.-

##### 3.2. KATMIKALA SÜSTEEMID

Süsteemid (kastmissüsteem, väetussüsteem, valgustus, ventilatsioon, küttesüsteem) ja nende tööpõhimõtted. Süsteemide ehitamisel kasutatavad materjalid ja nende omadused. Tööohutusnõuded.

##### 3.3. KATMIKALA SISUSTUS ja TEHNIKA

Sisustus. Tehnika tööpõhimõtted. Tööohutusnõuded sisutuse ning tehnika kasutamisel ja hooldamisel. Sisetransport ja selle korraldamine.

#### 4. Hinnatavad õpitulemused

Õpilane teab ja tunneb:

- katmikala ehitiste tüüpe ning ehitamisel kasutatavaid materjale ja nende omadusi;
- katmikalal kasutatavate süsteemide tööpõhimõtteid;
- katmikala süsteemide ehitamiseks kasutatavaid materjale ja nende omadusi;
- katmikala sisustust;
- katmikala tehnika tööpõhimõtteid ja – ohutusnõudeid;

oskab:

- ehitada/paigaldada lihtsamaid katmikala ehitisi (kasvuhoone, kiletunnel, lava);
- komplekteerida, paigaldada, kasutada ja hooldada kastmis- ja väetussüsteemi järgides tööohutusnõudeid;

- kasutada ja hooldada ventilatsiooni- valgustus- ja küttesüsteemi järgides tööohutusnõudeid;
- turvaliselt kasutada ja hooldada katmikala sisustust ja tehnikat;
- korraldada sisetransporti.

## **5. Hindamine**

Hinnatakse:

- katmikehitiste tüüpide ja nende ehitamiseks kasutatavate materjalide tundmist;
- katmikalal kasutatavate süsteemide tundmist;
- lihtsamate katmikehitiste (kiletunnel, lava, hooaja kasvuhoone); ehitamise oskust etteantud jooniste alusel;
- katmikalal kasutatava sisustuse tundmist;
- katmikalal kasutatava tehnika ning tööpõhimõtete tundmist;
- katmikalasüsteemide komplekteerimise, paigaldamise, kasutamise ja hooldamise oskust;
- katmikalal kasutatava sisustuse ja tehnika kasutamise ning hooldamise oskust;
- sisetranspordi korraldamise oskust.

## IV LÕPUEKSAM

### 1. Eesmärk

Võimaldada õppijal demonstreerida oma erialaseid teadmisi, oskusi ja hoiakuid ning luua eeldused Aednik II kutsekvalifikatsiooni taotlemiseks.

### 2. Nõuded mooduli alustamiseks

Omandatud on üld- ja põhiõpingute ning valitud valikõpingutes esitatud õppesisu, samuti on läbitud praktika.

### 3. Eksami sisu

3.1. EKSAMITEEMAD: köögiviljade kasvatamine ja säilitamine; puuviljade kasvatamine ja säilitamine; lillede kasvatamine; puude ja põõsaste kasvatamine; keskkonnakaitse nõuded, tööseadusandlus, keeleoskus, arvutikasutus.

3.2. PRAKTILISED TÖÖD: taimmaterjali tundmine (köögiviljade liigid ja sordid; puuvilja- ja marjataimede liigid ning sordid; lilled; puud ja põõsad; umbrohud; taimehaigused ja -kahjurid); aiatööriistade kasutamine; aiakäärde ja nugade teritamine; mulla reaktsiooni määramine; maa kaevamine ja ettevalmistamine külviks; tasandamine; kastmine; taimede väetamine; mullasegude ja kasvusubstraatide valmistamine; maa ettevalmistamine istutamiseks; seemnete varumine, säilitamine; seemnete külviks ettevalmistamine; seemnete külvamine; pikeerimine; pintseerimine; taimede potistamine; taimede istutamine; istutusaegne tagasilõik; taimede vegetatiivne paljundamine: jagamine, tütaraimed, võrsikud, pistikud (juurepistik, pistoks, haljaspistikud, lehepistik); pookimine: jätkamine, küljutus, koore alla oksastamine, külglõhesse oksastamine, lõhesse oksastamine, T-lõikesse silmastamine, Forkerti silmastamine; taimede hooldamine: kobestamine, multšimine, kastmine, väetamine, rohimine, kõplamine, harvendamine, toestamine; taimede talveks ettevalmistamine; puude ja põõsaste lõikamine ja kujundamine.

### 4. Hinnatavad õpitulemused

Õppija teab ja tunneb:

- taimmaterjali eesti ja ladinakeelsete nimedega ja soovitussortimenti;
- seemneid;
- istikuid;
- enamlevinud umbrohte;
- aiataimede kahjustajate ja nende looduslike vaenlaste bioloogiat
- aiatarvikute valikut;
- katmikehitisi ja hoidlaid;
- kultuuride viljavaheldust ja maaharimisviise,

oskab:

- teha mullasegusid ja komposti;
- taimi paljundada;
- kujutada objekte plaanil ja plaani maha märkida;
- kasvatada aiasaadusi;
- väetada taimi ja teostada taimekaitseteid;
- pidada aiaraamatut;
- säilitada aiasaadusi.

## **5. Hindamine**

Hinnatakse:

- teoreetilisi teadmisi;
- taimmaterjali tundmist;
- praktiliste tööde teostamise oskust.

Lõpueksam koosneb teoreetiliste teadmiste osast, taimmaterjali tundmisest ja praktiliste tööde teostamisest.

Lõpueksami hinne kujuneb:

- Teoreetiliste teadmiste kontroll- 30%
- taimmaterjali tundmine -10%
- praktiliste tööde teostamine- 60%

## V LISAD

### LISA 1 Aianduse alused praktiliste tööde nimekiri

- 1) Kasvuala ettevalmistamine:
  - väetamine ja pritsimine vastavalt juhistele,
  - kaevamine,
  - freesimine,
  - tasandamine.
- 2) Turba- ja mullasegude valmistamine vastavalt juhistele.
- 3) Generatiivne paljundamine:
  - seemnete külviks ettevalmistamine,
  - külvikoha ettevalmistamine
  - külvamine,
  - piserdamine või kastmine
  - pikeerimine,
  - potistamine.
- 4) Vegetatiivne paljundamine:
  - jagamisega,
  - haljaspistikutega,
  - võrsikutega
  - sibulatega
  - tütaraimedega
  - juurevõsuga
  - silmastamisega, oksastamisega
- 5) Etikettimine
- 6) Istutamine
- 7) Kasvuala hooldamine:
  - kobestamine,
  - kõplamine leht- ja välkkõplaga
  - rohimine,
  - harvendamine,
  - muldamine,
  - toestamine,
  - multšimine,
  - kastmine,
  - väetamine vastavalt juhistele,
  - taimekaitsetööd vastavalt juhisele
  - saagi koristamine
  - saagi esmane töötlemine ja säilitamine
  - seemnete varumine, puhastamine ja pakkimine
  - taimede talveks ettevalmistamine.
- 8) Lõikustööd:
  - lõikevõtted (pintseerimine, kärpimis-, harvendus- ja noorenduslõige);
  - puu ja põõsa harvendamine.
- 9) Aiatööriistade kasutamine ja korrashoid
- 10) Aiatöömasinate (muruniiduk, trimmer, hekilõikur ja mullafrees) kasutamine

- 11) Murude rajamine ja aastaringne hooldamine
- 12) Teede rajamine ja aastaringne hooldamine
- 13) Dekoreerimata pärjaaluste ja vanikute valmistamine

## LISA 2 Aianduse alused osamoodulite hindamine

### 1. TAIMEKASVATUSE ALUSED (2+2õn)

#### 1.1. Taimekaitse

##### Õppe sisu

##### I. Tegevused aine omandamiseks:

##### 1. Klassitunnid - 50 % tundide mahust:

- loengutes kirjeldatakse taimekahjustajate klassifikatsiooni ja enamlevinud haiguste ja kahjurite kahjustuspilti ning tõrjeviise. Õpetatakse taimekahjurite looduslike vaenlasi.
- teavitamine tõrjevahendite hoiustamisest ning töö teostamine ohutult vastavalt juhendile.

##### 2. Praktiline töö õpikeskkonnas – 50 % tundide mahust:

- sügisesed ja kevadised (suvised) õppekäigud kooli ümbruses (park, lilleaed, köögiviljaaed, viljapuu-aed) näidates välitingimustes kahjustajaid ning nende kahjustuspilte ja tutvustades iga haiguse või kahjuri puhul ka nende tõrjeviise;
- enamlevinud taimekahjustajate tundmaõppimine;
- enamlevinud kasurite tundmaõppimine;
- taimekaitsetöö läbiviimine vastavalt juhendile.

##### Käsitletavate taimekahjustajate loetelu:

##### (1) Kahjurid:

- 1) nematoodid
  - kartuli - kiduuss;
  - sibulaingerjas;
- 2) kõhtjalgsed:
  - teod
  - nälkjad
- 3) ämblikulaadsed:
  - punane kedriklest;
  - sõstra-pahklest;
  - maasikalest
  - sibula-juurelest
  - viljapuu-võrgendilest
- 4) vaegmoondelised putukkahjurid:
  - kapsa-tuhktäi;
  - veritai;
  - keerutai
  - kublatai
  - kasvuhoone - karilane;
  - lehekirbud;
  - tirdid
  - lehetäid;
  - lutikad;

- viljapuu-kilptäi;
  - ripslased
- 5) Täismoondelised putukkahjurid

- lehekärsakad;
- viljakukk
- liliakukk
- klaastiivad;
- koid;
- maakirbud;
- mardikad;
- mähkurid;
- naksurlased;
- põrnikad;
- rõngakedrik
- rootsi kärbes
- sibulakärbes
- porgandikärbes
- kapsaliblikad
- külmavaksik
- mailased
- vaablased
- õielõikajad
- öölased
- pahksäased

(2) Haigused:

- Äärislaiksus
- Lumiseen
- Odra-triipõbi
- Tungaltera
- Nisu kõvanõgi
- Kaera-, nisu- ja odra lendnõgi
- kuivlaiksus
- antraknoos
- bakterioos
- ebajahukaste
- hahkhallitus
- helelaiksus
- jahukaste
- hõbekärn
- mustkärn
- tomati-ruugehallitus
- kartuli-fomoos
- kärntõbi
- laikpõletik, tõusmepõletik, tüvepõletik, lehepõletik
- lehevarisemistõbi
- ploomi kott-tõbi
- mosaiik
- mädanikud: lehemädanik, pruunmädanik, mustmädanik, valgemädanik, luuviljaliste mädanik, puuviljamädanik

- nuuter
- närbumistõbi
- roosted
- tüvevähk

(3) Kasurid ehk kahjurite looduslikud vaenlased:

- jooksiklased
- kiilassilm
- konnad
- lepatriinu
- linnud
- röövlest
- siilid.

II. Õpitulemuste hindamine:

- a. taimekahjustuspildi põhjal kahjustaja ära tundmine ning tõrjeaegade ja -viiside teadmine – 80% hinde väärtusest;
- b. juhendi alusel keemilise tõrje läbiviimise tingimuste kirjeldamine ja selleks vajalike isikukaitsevahendite teadmine ning tundmine - 10 % hinde väärtusest;
- c. reaalne taimekaitse käsipritsi kasutamine ning taimekaitsetööde läbiviimine vastavalt juhendile loodussõbraliku tõrjevahendiga - 10 % hinde väärtusest.

## 1.2. Mullaõpetus

Õppe sisu

I. Tegevused aine omandamiseks:

1. Klassitunnid 50% tundide mahust:

- muldade füüsilised ja keemilised omadused ning nende mõjutamise võimalused;
- mineraalsed ja orgaanilised mullaparendusained;
- kasvusubstraatide liigid, sh kompostid ja nende valmistamine;
- orgaanilised, mineraalsed ja sünteetilised multšid ning nende kasutamine ja mõju mullale.

2. Praktiline töö õppekeskkonnas 50% tundide mahust:

- mulla happesuse määramine;
- mulla lõimise määramine;
- turba- ja mullasegude valmistamine vastavalt juhisteile;
- aianööri kasutamine;
- kasvuala ettevalmistamine;
- maa kaevamine;
- freesimine;
- kobestamine;
- kõplamine;
- rohimine;
- rehitsemine;
- multšide kasutamine.

Käsitletavate enamlevinud umbrohtude loetelu:

- hanijalg;
- harilik hiirekõrv;
- harilik linnurohi;
- harilik maajalg;
- harilik naat;
- harilik orashein;

- harilik puju;
- harilik võilill;
- kesalill;
- kõrvenõges;
- murunurmikas;
- paiseleht;
- põld-harakalatv;
- põldkannike;
- põld-litterhein;
- põldmünt;
- põldohakas;
- põld-piimohakas;
- põldsinep;
- raudnõges;
- roomav madar;
- roomav tulikas;
- valge hanemalts;
- vesihein;
- väike oblikas.

## II. Õpitulemuste hindamine:

- teoreetilise osa vastamine - 30% hinde väärtusest;
- praktiliste tööde tegemise oskus – 60% hinde väärtusest;
- taimede tundmine – 10% hinde väärtusest.

### 1.3. TAIMEMORFOLOOGIA 1õn TAIMEFÜSIOLOOGIA 1õn TAIMESÜSTEMAATIKA 1õn TAIMEMORFOLOOGIA 1õn

#### Õppe sisu

#### I. Tegevused aine omandamiseks:

##### 1. Klassitunnid 50% tundide mahust:

- taimede tähtsus, süstemaatika, ehitus, areng ja kasv ning paljunemine;
- taimekooslused.

##### 2. Praktiline töö õpikeskkonnas 50 % tundide mahust:

- taime ehituse tundmaõppimine;
- õppekäigud erinevatesse taimekooslustesse;
- taimede korjamine, määramine taimeäärja abil ja taimede vastamine;
- herbaariumi koostamine.

#### Käsitletavate taimeperekondade loetelu:

##### 1) Paljasseemnetaimed:

- jugapuu;
- kadakas;
- kuusk;
- mänd;

##### 2) Katteseemnetaimed:

- haab;
- jalakas;
- kask;
- lepp;

- lodjapuu;
  - paju;
  - pihlakas;
  - pärn;
  - sarapuu;
  - sõstar;
  - tamm;
  - toomingas;
  - tuhkpuu;
  - vaher.
- 3) Samblad:
- karusammal;
  - laanik;
  - lehviksammal;
  - palusammal;
  - turbasammal.
- 4) Sõnajalgtaimed:
- kilpjalg;
  - laanesõnajalg.
- 5) Muud eostaimed:
- kold;
  - osi.
- 6) Õistaimed:
- angervaks;
  - harakputk;
  - hiirehernes;
  - härjasilm;
  - imikas;
  - jumikas;
  - kanarbik;
  - kannike;
  - karuputk;
  - kellukas;
  - kopsurohi;
  - kukehari;
  - kuldvits
  - kullerkupp
  - käbihein;
  - liivatee;
  - lõosilm;
  - maajalg;
  - maavits;
  - madar;
  - mailane;
  - maran;
  - mesikas;
  - metspipar;
  - naistepuna;
  - pajulill

- pune;
- raudrohi;
- ristik;
- seahernes;
- sinilill;
- tulikas;
- varsakabi;
- vereurmarohi;
- vesiroos;
- ülane.

7) Üheidulehelised taimed:

- kaer;
- nisu;
- oder;
- rebasesaba;
- rukis;
- tarn;
- võhumõök.

II. Õpitulemuste hindamine:

- teoreetilise osa vastamine - 40 % hinde väärtusest;
- taimede ja taimeosade tundmise kontroll toimub iga matka lõpus – 50 % hinde väärtusest;
- herbaariumi koostamine: taimede määramise õigsuse ja nõuetekohase vormistuse hindamine – 10 % hinde väärtusest.

## 1.4. PUITTAIMED

### Õppe sisu

#### I. Tegevused aine omandamiseks:

##### 1. Klassitunnid 50% tundide mahust:

- puittaimede eluvormid: puud, põõsad, liaanid, kääbuspõõsad, poolpõõsad. Igi- ja suvehaljad puittaimed ja nende perekonnad.
- puittaimede kasvukohanõuded, külma- ja talvekindluse, eluea pikkus, kasvukõrgus, haabitus, õitsemise ajad, nende paljundamine ja kasvunõuded.

##### 2. Praktiline töö õpikeskkonnas 50 % tundide mahust:

- puittaimede üheaastaste okste määramine ja vastamine;
- puittaimede fenoloogilised vaatlused;
- lehtpuude ja –põõsaste herbaariumi koostamine ja iseseisev töö;
- puittaimede viljade tundmaõppimine ja söödavate viljadega taimed;
- õppekäik arboreetumitesse või haljasaladele;
- puittaimede paljundamine;
- puittaimede istutamine ja kasvuaegne hooldamine;
- puittaimede harvendamine;
- puittaimede lõikamine ja kujundamine juhendi alusel;
- taimede talveks ettevalmistamine.

#### Käsitletavate puittaimede perekondade loetelu:

##### 1) Okaspuud:

- ebaküpress;
- ebatsuuga;
- elupuu;

- jugapuu;
- kadakas;
- kuusk;
- lehis;
- mikrobioota;
- mänd;
- nulg;

2) Lehtpuud ja -põõsad:

- aktiniidia;
- deusia;
- ebajasmiin;
- eerika;
- elulõng;
- enelas;
- forsüütia;
- hobukastan;
- hortensia;
- jalakas;
- kanarbik;
- kask;
- kibuvits;
- kikkapuu;
- kontpuu;
- kukerpuu;
- kuldvihm;
- kuslapuu;
- leeder;
- lepp;
- lodjapuu;
- lumimari;
- läätspuu;
- mahoonia;
- metsviinapuu;
- näsiniin;
- paju;
- pappel;
- pihlakas;
- pukspuu;
- põisenelas;
- põõsasmaran;
- pähklipuu;
- pärgenelas;
- pärn;
- pöök;
- rododendron;
- saar;
- sarapuu;
- sirel;
- sõstar;

- tamm;
- tobiväät;
- toompihlakas;
- tselaster;
- tuhkpuu;
- ubapõõsas;
- vaher;
- viirpuu;
- äädikapuu.

## II. Õpitulemuste hindamine:

- teoreetilise osa vastamine - 30 % hinde väärtusest;
- taimede tundmise kontroll – 40 % hinde väärtusest;
- herbaariumi koostamine: taimede määramise õigsuse ja nõuetekohase vormistuse hindamine – 10 % hinde väärtusest;
- praktiliste tööde tegemise oskus – 20% hinde väärtusest.

## 1.5. ROHTTAIMED

### Õppe sisu

#### I. Tegevused aine omandamiseks:

##### 1. Klassitunnid 50% tundide mahust:

- rohttaimede eluea pikkus;
- suvikud ja nende kasvunõuded;
- püsikud sh eostaimed, sibul-, mugul- ja mugulsibullilled, kõrrelised ja veetaimed ning kasvunõuded;
- katmikkultuurid ja nende kasvunõuded;
- toataimed, nende paljundamine ja kasvunõuded.

##### 2. Praktiline töö õpikeskkonnas 50 % tundide mahust:

- suvikute, püsikute sh eostaimede, sibul-, mugul- ja mugulsibullillede, kõrreliste, veetaimede ja sisehaljastustaimede tundmaõppimine;
- generatiivne ja vegetatiivne paljundamine;
- suvikute, püsikute sh eostaimede, sibul-, mugul- ja mugulsibullillede, kõrreliste istutamine ja kasvuaegne hooldamine;
- taimede talveks ettevalmistamine;
- katmikala lillekultuuride istutamine ja kasvuaegne hooldamine;
- toataimede istutamine ja kasvuaegne hooldamine.

#### Käsitletavate taimeperekondade loetelu:

##### (1) Suvelilled:

- aedaster;
- begoonia;
- kannike;
- kivikilbik;
- kosmos;
- lobeelia;
- lõosilm;
- lõvilõug;
- mungalill;
- nelk;
- peiulill;
- petuunia;

- pruudisõlg;
- päevalill;
- päsmaslill;
- raudürt;
- rebashein;
- ristirohi;
- saialill;
- sõrmkübar.

(2) Püsililled perekonnad:

1) Eostaimed:

- maarjasõnajalg;
- naistesõnajalg.

2) Püsid:

- akakapsas;
- aster;
- astilbe;
- aubrieeta;
- bergeenia;
- hanerohi;
- helmikpööris;
- hosta;
- härjasilm;
- igihali;
- kipslill;
- kivirik;
- kukehari;
- kukekannus;
- kurekell;
- kurereha;
- käoking;
- leeklill;
- magun;
- maikelluke;
- murtudsüda;
- nelk;
- pojeng;
- priimula;
- päevaliilia;
- siilkübar.

3) Külmakindlad sibultaimed:

- hüatsint;
- krookus;
- lauk;
- liilia;
- lumikelluke;
- märtsikelluke;
- nartsiss;
- püvilill;
- sügislill;

- tulp.
- 4) Külmaõrnad sibulataimed:
  - daalia;
  - gladiool;
  - kanna.
- 5) Kõrrelised heintaimed:
  - aruhein;
  - hirss;
  - kastik;
  - oder;
  - piiphein;
  - siidpööris;
  - sinihelmikas;
  - tarn;
  - vareskaer;
  - värihein.
- 6) Vee- ja kaldataimed:
  - varsakabi;
  - vesiroos;
  - võhumõök.
- 7) Katmikkultuurid:
  - flamingolill;
  - krüsanteem;
  - liilia;
  - nelk;
  - roos.
- 8) Toataimed:
  - alpikann;
  - asalea;
  - begoonia;
  - datlipalm;
  - draakonipuu;
  - havisaba;
  - hibisk;
  - kalanhoe;
  - kalla;
  - kuuking;
  - lehtliilia
  - lülikactus;
  - nefroleep;
  - nõelkõis;
  - näsakactus;
  - tsissus;
  - tups-rohtliilia;
  - tõlvlehik
  - täakliilia;
  - viigipuu.

## II. Õpitulemuste hindamine:

- teoreetilise osa vastamine - 30 % hinde väärtusest;

- taimede tundmise kontrollimine – 30 % hinde väärtusest;
- praktiliste tööde tegemise oskus – 40% hinde väärtusest.

## 1.6. TARBETAIMED

### Õppe sisu

#### I. Tegevused aine omandamiseks:

##### 1. Klassitunnid 50% tundide mahust:

- köögiviljakultuurid, maitse- ja ravimtaimed, katmikkultuurid, nende paljundamine ja kasvunõuded;
- puuvilja- ja marjakultuurid, nende paljundamine ja kasvunõuded.

##### 2. Praktiline töö õpikeskkonnas 50 % tundide mahust:

- tarbetailmede tundmaõppimine ning degusteerimine;
- õppekäigud köögivilja-, marja- ja puuviljaaeda;
- taimede tundmaõppimine erinevates kasvufaasides;
- tarbetailmede paljundamine;
- tarbetailmede istutamine ja kasvuaegne hooldamine;
- viljapuude ja marjapõõsaste harvendamine;
- viljapuude ja marjapõõsaste lõikamine ja kujundamine juhendi alusel;
- saagi koristamine;
- saagi esmane töötlemine ja säilitamine;
- seemnete varumine, puhastamine ja pakkimine;
- taimede talveks ettevalmistamine.

#### Käsitletavate tarbetailmede perekondade loetelu:

##### 1) Köögiviljataimed:

- hernes;
- kaalikas;
- kapsas;
- kurk;
- kõrvits;
- lauk;
- mädarõigas;
- paprika;
- peet;
- petersell;
- porgand;
- rabarber;
- redis;
- rõigas;
- salat;
- seller;
- sibul;
- till;
- tomat;
- uba.

##### 2) Maitsetaimed:

- basiilik;
- estragon;
- köömen;

- lavendel;
- liivatee;
- majoraan;
- meliss;
- piparmünt;
- piparrohi;
- rosmariin;
- salvei.

3) Puuvilja- ja marjakultuurid:

- karusmari;
- kirsipuu;
- maasikas;
- pirnipuu;
- ploomipuu;
- sõstar;
- vaarikas;
- õunapuu.

II. Õpitulemuste hindamine:

- teoreetilise osa vastamine - 30 % hinde väärtusest;
- taimede tundmise kontroll – 40 % hinde väärtusest;
- praktiliste tööde tegemise oskus – 30% hinde väärtusest.

## 1.7. MURUD JA TEED

### Õppe sisu

#### I. Tegevused aine omandamiseks:

Praktiline töö õpikeskkonnas 100 % tundide mahust.

#### 1) Murude rajamine:

- umbrohutõrje;
- maapinna ettevalmistamine muru rajamiseks;
- külviteede mahamärkimine;
- külvamine;
- seemne mulda rehitsemise;
- rullimine.

#### 2) Murude hooldamine:

- rullimine;
- muru remontimine;
- õhustamine;
- väetamine;
- niitmine;
- kastmine.

#### 3) Teede rajamine:

- tee süvendi kaevamine;
- äärekivide ja tee aluskihtide ning katendite paigaldamine;
- vuukide täitmine;
- kinnivibreerimine.

#### 4) Teede hooldamine:

- teede remontimine;
- teede korrashoid.

#### II. Õpitulemuste hindamine:

Praktiliste tööde tegemise oskus:

- muru rajamine ja hooldamine 50% hinde väärtusest
- teede rajamine ja hooldamine 50 % hinde väärtusest

## **1.8. TAIMESEADE**

Õppe sisu

I. Tegevused aine omandamiseks

Praktiline töö õpikeskkonnas 100 % tundide mahust:

- dekoreerimata pärjaaluste valmistamine;
- vanikute valmistamine.

II. Õpitulemuste hindamine:

- praktiliste tööde tegemise oskus;
  - dekoreerimata pärjaaluste valmistamine 50% hinde väärtusest;
- vanikute valmistamine 50 % hinde väärtusest

## **LISA 3 Kõõgiviljanduse praktiliste tööde nimekiri**

### **1. Kapsad**

1.1 Kasvukoha ettevalmistamine:

- mullaharimine;
- põhiväetamine;
- sortide valik kasvatamiseks.

1.2 Seemnete külv

1.3 Istikute istutamine kasvukohale (õige istutustehnoloogia)

1.4 Kastmine

1.5 Kasvuaegsed hooldustööd

- reavahede kobestamine;
- umbrohutõrje (keemiline, mehhaaniline);
- kastmine;
- muldamine;
- varjutamine;
- taime kasvupunga pintseerimine;
- kahjurite, haiguste jälgimine, tõrjeskeemi koostamine;
- pealtväetamine;
- saagikoristamine;
- sorteerimine, kvaliteedi määramine;
- pesemine, pakendamine, pakendi märgistamine;
- tasuvusarvestus.

### **2. Juurkõõgiviljad**

2.1 Kasvukoha ettevalmistamine:

- mullaharimine;
- põhiväetamine;
- sortide valik.

2.2 Seemnete külv (erinevad külviajad)

2.3 Istikute istutamine kasvukohale (õige istutustehnoloogia)

## 2.4 Kastmine

## 2.5 Kasvuaegsed hooldustööd

- reavahede kobestamine;
- umbrohutõrje (keemiline, mehhaaniline);
- kastmine;
- muldamine;
- kahjurite ja haiguste jälgimine, tõrje;
- külguurte piiramine;
- pealtväetamine;
- saagikoristamine;
- sorteerimine, kvaliteedi määramine;
- pesemine, pakendamine, pakendi märgistamine;
- tasuvusarvestus.

## 3. Viliköögiviljad

### 3.1 Kasvukoha ettevalmistamine:

- mullaharimine;
- põhiväetamine;
- sortide valik;
- erinevate multside kasutamine, peenarde ettevalmistamisel.

### 3.2 Seemnete külv (erinevad külviajad)

### 3.3 Istikute istutamine kasvukohale

## 3.4 Kastmine

## 3.5 Katteloori panek taimedele

## 3.6 Kasvuaegsed hooldustööd

- reavahede kobestamine;
- umbrohutõrje;
- kastmine, vihmutamine;
- haiguste ja kahjurite jälgimine, tõrje;
- pealtväetamine;
- saagikoristamine;
- sorteerimine, pesemine, pakendamine;
- tasuvusarvestus.

## 4. Sibulad ja laugud

### 4.1 Kasvukoha ettevalmistamine

- mullaharimine;
- põhiväetamine;
- sortide valik.

### 4.2 Seemnete külv

### 4.3 Istikute istutamine kasvukohale

## 4.4 Kastmine

## 4.5 Kasvuaegsed hooldustööd

- reavahede kobestamine;
- umbrohutõrje;
- haiguste ja kahjurite jälgimine, tõrje;
- pealtväetamine;
- muldamine;
- saagikoristamine;

- sorteerimine, pesemine, koorimine, pakendamine;
- tasuvusarvestus.

## **5. Kaunköögiljad**

### **5.1 Kasvukoha ettevalmistamine**

- mullaharimine;
- põhiväetamine;
- sortide valik.

### 5.2 Seemnete külv

### 5.3 Katteloori panek

### 5.4 Kasvuaegsed hooldustööd

- reavahede kobestamine;
- umbrohutõrje;
- haiguste ja kahjurite jälgimine, tõrje;
- toetamine;
- pealtväetamine;
- saagikoristamine;
- sorteerimine, pakendamine,
- tasuvusarvestus.

## **6. Lehtköögiviljad ja maitsetaimed**

### **6.1 Kasvukoha ettevalmistamine**

- mullaharimine;
- põhiväetamine;
- sortide valik.

### 6.2 Seemnete külv kasvukohale

### 6.3 Istikute istutamine kasvukohale

### 6.4 Katteloori panek

### 6.5 Kasvuaegsed hooldustööd

- reavahede kobestamine;
- umbrohutõrje;
- haiguste ja kahjurite jälgimine, tõrjes;
- pealtväetamine;
- maitsetaimede erinevatel aegadel saagi koristamine;
- maitsetaimede kuivatamine, pakendamine;
- tasuvusarvestus.

## **7. Mitmeaastased köögiviljad**

### **7.1 Kasvukoha ettevalmistamine**

- mullaettevalmistamine;
- põhiväetamine;
- sortide valik.

### 7.2 Vegetatiivne paljundamine

### 7.3 Istikute ettekasvatamine

### 7.4 Istutamine kasvukohale (suvine, kevadine)

### 7.5 Kasvuaegne hooldamine

- reavahede kobestamine;
- kastmine;
- umbrohutõrje;

- haiguste ja kahjurite leviku jälgimine, tõrje;
- pealtväetamine;
- taimede kujundamine, muldamine;
- saagi valikuline koristamine;
- taimede ettevalmistamine talvitumiseks;
- saagi realiseerimine;
- tasuvusarvestus.

## **8. Avamaaköögiviljade mahepõllumajanduslik kasvatamine**

- köögiviljaliikide ja sortide valik;
- kasvukoht;
- mullaettevalmistamine;
- põhiväetamine;
- seemnete külv;
- istikute istutamine kasvukohale;

### **8.1 kasvuaegne hooldamine**

- reavahede kobestamine;
- reavahede multšimine;
- kahjurite ja haiguste jälgimine, bioloogiline tõrje;
- pealtväetamine taimeleotiste ja orgaanilise väetise vesilahusega;
- muldamine;
- taimede kujundamine;
- kastmine;
- saagikoristamine, sorteerimine, pakendamine;
- tasuvusarvestus.

## **9. Köögiviljade kasvatamine katmikalal**

### **9.1 Kurgi, tomati, paprika, baklažaani viljelemine**

- kasvusubstraadi valik;
- sortide valik;
- taimede istutamine kasvukohale;
- kastmine (tilkkastmine, vihmutamine, udutamine);
- temperatuuri reguleerimine;
- süsihappegaasi lisamine;
- valgusrežiimi reguleerimine;
- taimede kujundamine;
- tolmeldamine;
- haiguste ja kahjurite leviku jälgimine, tõrje (bioloogiline, keemiline);
- saagikoristamine, jahutamine, pakendamine;
- tasuvusarvestus.

## **10. Peenkultuuride kasvatamine (salat, redis, maitsetaimed jne)**

- kasvusubstraadi valik;
- sortide valik;
- seemnete külv;
- kastmine;
- pealtväetamine;
- temperatuuri reguleerimine;
- valgusrežiimi reguleerimine;

- haiguste ja kahjurite leviku jälgimine, bioloogiline tõrje;
- saagikoristamine, jahutamine, pakendamine;
- tasuvusarvestus.

### **11. Taimede ettekasvatamine**

- kasvusubstraadi valik;
- seemnete külv;
- külvide hooldamine;
- pikeerimine;
- potistamine;
- taimede hooldamine;
- taimede kvaliteedi määramine;
- tasuvusarvestuse.

### **12. Ajatamine**

- köögiviljakultuuride ja sortide valik ajatamiseks;
- ajatusmaterjali mahapanek;
- hooldustööd;
- saagikoristamine, pakendamine;
- tasuvusarvestus.