

PÄRNUMAA KUTSEHARIDUSKESKUSE ÕPPEKAVA						
Õppekavarühm		Metsandus				
Õppekava nimetus		Arborist				
		Arborist				
		Арборист				
Õppekava kood EHS-es		161277				
ESMAÕPPE ÕPPEKAVA					JÄTKUÕPPE ÕPPEKAVA	
EKR 2	EKR 3	EKR 4 kutsekesk- haridus	EKR 4	EKR 5	EKR 4	EKR 5
			X			
Õppekava maht: 90 EKAP						
Õppekava koostamise alus:						
1) Vabariigi Valitsuse 26.08.2013 määrus nr 130 „Kutseharidusstandard“						
2) Kutsestandard „Arborist, tase 4, 14/20.02.2014“						
Õppekava õpiväljundid:						
Õpetusega taotletakse, et õppija omandab teadmised, oskused ja hoiakud, mis on vajalikud tööks arboristina ning eeldused õpingute jätkamiseks ja elukestvaks õppeks.						
Arboristi õppekava läbinu on oskustöötaja, kes lähtudes arboristi kutse-eetikast, puu bioloogiast ning tööülesandest:						
1) teeb iseseisvalt puittaimede hooldusloikust kogu nende elu jooksul nii korvtöstukilt kui ronimiskõitelt, kasutades nii mootorsaage ja -loikureid kui ka käsitsitööks ette nähtud tööriistu;						
2) istutab vastavalt nõuetele puittaimi ning teeb istutatud puude järelhooldustöid;						
3) hooldab viljapuid ja marjapõõsaid lähtudes majandamissuundadest;						
4) raiub ohtlikke puid ning koristab tormimurdu, tagades nii inimeste kui vara ohutuse;						
5) hooldab parkmetsi ja haljastuid, käideldes nii raidmeid kui langetatud tüvesid;						
6) teeb puude erihooldustöid (tugivööde paigaldamine, ehitusaegne kaitse jm);						
7) õpib ja täiendab end iseseisvalt hinnates oma teadmiste taset, kasutades seejuures erinevaid infoallikaid, sh infotehnoloogia võimalusi;						
8) vastutab oma töö tulemuste eest, analüüsib oma tegevust ja muudab vajadusel enesehindamise tulemusel oma käitumist;						
9) osaleb meeskonnatöös, suudab vajadusel juhtida meeskonda, on algatusvõimeline ja võimeline töötama väikeettevõtjana.						
Õppekava rakendamine:						
Õpe toimub statsionaarselt koolipõhises õppevormis.						
Nõuded õpingute alustamiseks:						
Õppima võib asuda põhiharidusega isik.						
Nõuded õpingute lõpetamiseks:						
Õpingud loetakse lõpetatuks, kui õppija on saavutanud Arboristi eriala õppekava õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud kooli lõpueksami, mida võib korraldada osade kaupa.						
Lõpueksami ülesandeid võidakse aktsepteerida arboristi 4. taseme kutseeksami ülesannetena.						
Õpingute läbimisel omandatavad kvalifikatsioonid:						
Õppekava põhiõpingute ja valikõpingute õpiväljundite saavutamisel on võimalik taotleda Arboristi kutset EKR-i 4. tasemel.						
Õpingute osalisel läbimisel omandatavad kvalifikatsioonid:						
1) Mooduli Võsa- ja kettsaagidega töötamine õpiväljundite saavutamisel on võimalik taotleda Raietöölise osakutset EKR 2. tasemel.						
2) Moodulite Karjääriplaneerimine ja ettevõtluse alused, Puuhoolduse alused, Võsa- ja kettsaagidega töötamine, Parkmetsade ja haljastute hooldamine õpiväljundite saavutamisel on võimalik taotleda Parkmetsade ja haljastute hooldaja osakutset EKR 4. tasemel.						
3) Moodulite Karjääriplaneerimine ja ettevõtluse alused, Puuhoolduse alused, Võsa- ja kettsaagidega töötamine ning Viljapuude ja marjapõõsaste hooldamine õpiväljundite saavutamisel on võimalik taotleda Viljapuude ja marjapõõsaste hooldaja osakutset EKR 4. tasemel.						
Osakvalifikatsioonid:						
Arborist, tase 4 kutse sisaldab kolme osakutset:						
1) Raietöölise, tase 2;						
2) Parkmetsade ja haljastute hooldaja, tase 4;						
3) Viljapuude ja marjapõõsaste hooldaja, tase 4.						
Lõpetamisel väljastatavad dokumendid:						

Õppekava struktuur**Põhiõpingute moodulid (74 EKAP)**

<i>Nimetus</i>	<i>Maht</i>	<i>Õpiväljundid</i>
Karjääriplaneerimine ja ettevõtluse alused	6 EKAP	mõistab oma vastutust teadlike otsuste langetamisel elukestvas karjääriplaneerimise protsessis mõistab majanduse olemust ja majanduskeskkonna toimimist mõtestab oma rolli ettevõtluskeskkonnas mõistab oma õigusi ja kohustusi töökeskkonnas käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil
Puuhoolduse alused	13 EKAP	määrab ja kirjeldab arboristi kutseeksami juhendiga sätestatud puittaimede liike selgitab puuhoolduse bioloogilisi aluseid seostades seda puu hooldusvajadusega hindab välistunnuste abil puude tervislikku seisundit selgitab keskkonnahoiu ja arboristi kutse-eesmärke põhimõteteid lähtudes arboristika töödest teeb iseseisvalt noorte puude kujundusloikust hooldab juhendamisel puid kogu nende elu jooksul
Puittaimede istutamine ja järelhooldus	11 EKAP	selgitab puittaimede kasvatamiseks sobivaid kasvupinnaste ja multside parameetreid tagab istikute säilimise transpordil ja istutamise eel valmistab ette istutuskoha, arvestades istiku ja selle juurestiku suurust ning kasvupinnase iseloomu istutab ja ümberistutab puittaimi, arvestades kasvukoha nõudeid ja tehes õigesti tagasitaitmise, toetamise, kastmise ja multsimise teeb istutatud puude järelhooldustöid vastavalt nende seisundile
Võsa- ja kettsaagidega töötamine	12 EKAP	oskab anda esmaabi ja käitub õnnetusjuhtumi puhul adekvaatselt kasutab ja hooldab oma töö- ning turvavarustust vastavalt kasutusjuhendile langetab, laasib ja järkab puud ohutult ja ergonoomiliselt vastavalt etteantud tööülesandele, valmistab langetatud tüvedest tarbematerjale töötab mootorloikuritega ohutult ja turvaliselt, täites etteantud tööülesandeid
Ronimiskõitega töötamine	12 EKAP	hindab ümbruskonnast ja juuresviibijatest tulenevaid riske ning maandab need valib nõuetekohase ja turvalise arboristivarustuse, viib läbi varustuse ronimiseelse kontrolli, kasutab ja hooldab seda asjakohaselt teeb arboristitöös vajalikke sõlmesid tegutseb maatoena tagades tööalal ohutuse paigaldab ronimissüsteemi, tõuseb võrasse ning liigub seal, tagades ohutuse teeb puuhooldus- või langetustöid kõielt, arvestades hoolduseesmäärke ja tagades ohutuse demonstreerib päästesuutlikkust võimaliku õnnetusjuhtumi korral
Korvtöstukilt töötamine	4 EKAP	valib sobiva tõstuki lähtuvalt töö iseloomust juhhib tõstuki liikumist, kasutades kokkulepituid märguandeid; hooldab või langetab puid, arvestades tõstukilt töötamise ohutusjuhendeid ja puude hoolduseesmäärke
Viljapuude ja marjapõõsaste hooldamine	7 EKAP	hooldab ja loikab viljapuid ning marjapõõsaid arvestades nende majandamissuundasid kaitseb tüvesid ja võra kahjustavate mõjude eest hindab väetamisvajadust ning väetab viljapuid ja marjapõõsaid tagades keskkonnaohutuse teeb taimekaitsetöid lähtudes ohutus- ja keskkonnanõuetest
Parkmetsade ja haljastute hooldamine	5 EKAP	selgitab metsamajanduse põhimõtteid selgitab pargi ja parkmetsa hoolduskava olemust kasutades etteantud hoolduskavasid tõlgendab dendroloogilise inventeerimise tulemusi, seostades neid hooldusvajadusega hooldab haljastuid ja parkmetsa lähtudes hoolduskavas seatud hoolduseesmärkidest või pooltevahelisest kokkuleppesest ning õigusaktidest, kahjustamata seejuures teisi taimi ja rajatisi hindab langetatud puude sobivust tarbepuidu valmistamiseks, valmistades neist võimalusel tarbesortimente; korraldab raiejäätmete ja kändude eemaldamise, viimistleb tööobjekti

Puittaimede erihooldustööd	2 EKAP	kaitseb puittaimi ehitustegevuse ajal vastavalt kaitsemeetmetele paigaldab puudele tugivöösid vastavalt kaitsemeetmetele hooldab veteranpuid arvestades riskitegureid kaitseb puittaimi kahjustuste eest vastavalt kaitsemeetmetele
Raied eritingimustes	2 EKAP	langetab turvaliselt puid piiratud ruumis ja ohtlikes tingimustes teeb turvaliselt raieid tormimurrualadel käitleb langetatud tüvesid ja raiejäätmeid vastavalt tööülesandele

PÕHIÕPINGUD - 74 EKAP-it, sh moodulitesse lõimitud praktikat - 34,5 EKAP-it

- 1) Karjääriplaneerimine ja ettevõtluse alused - 6 EKAP
- 2) Puuhoolduse alused - 13 EKAP, sh praktikat 3,2 EKAP
- 3) Puittaimede istutamine ja järelhooldus - 11 EKAP, sh praktikat 7,8 EKAP
- 4) Võsa- ja kettsaagidega töötamine - 12 EKAP, sh praktikat 7,8 EKAP
- 5) Ronimiskõitega töötamine - 12 EKAP, sh praktikat 5,4 EKAP
- 6) Korvtõstukilt töötamine - 4 EKAP, sh praktikat 2,6 EKAP
- 7) Viljapuude ja marjapõõsaste hooldamine - 7 EKAP, sh praktikat 4,2 EKAP
- 8) Parkmetsade ja haljastute hooldamine - 5 EKAP, sh praktikat 1,7 EKAP
- 9) Puittaimede erihooldustööd - 2 EKAP; sh praktikat 0,8 EKAP
- 10) Raied eritingimustes - 2 EKAP, sh praktikat 1,0

VALIKÕPINGUD - Kokku 22 EKAP-it, sh moodulitesse lõimitud praktikat - 4,1 EKAP-it.

- 1) Juhtimine, juhendamine ja majandamine - 6 EKAP
- 2) Puukoolimajandus - 4 EKAP, sh praktikat 1,5 EKAP
- 3) Projektitöö - 4 EKAP,
- 4) Dendroloogia - 4 EKAP, sh praktikat 1,1 EKAP
- 5) Ilutaimede kasutamine - 4 EKAP, sh praktikat 1,5 EKAP

Valikõpingute moodulid (14 EKAP)

<i>Nimetus</i>	<i>Maht</i>	<i>Õpiväljundid</i>
Juhtimine, juhendamine ja majandamine	6 EKAP	koostab tööga seotud kulude kalkulatsioone, järgib kavandatavate tööde vastavust õigusaktidele sõlmib kokkuleppeid tellijaga ja vormistab erialaseid dokumente planeerib ja juhib iseseisvalt meeskonna tööd koostab ja vormistab juhendi alusel äriplaani
Puukoolimajandus	4 EKAP	selgitab puukoolide ülesehitust ja nende tegevuseks vajalikku dokumentatsiooni paljundab iseseisvalt puid ja põõsaid kasvatab ja hooldab istikuid lähtudes kasvatamise tehnoloogiast valmistab taimed ette müümiseks ja turustab neid
Projektitöö	4 EKAP	koostab vastavalt etteantud tingimustele väikeprojekte ja haldab neid
Dendroloogia	4 EKAP	eristab puittaimi erinevate tunnuste järgi ja selgitab nende kasvunõudeid kasutab haljastuses erinevaid puittaimi lähtudes nende omadustest
Ilutaimede kasutamine	4 EKAP	liigitab ilutaimi, selgitab nende süstemaatikat ja kasvunõudeid hooldab ilutaimi kasutades tööks vajalikku tehnikat külvab ja istutab vastavalt etteantud juhiste

Valikõpingute valimise võimalused:

Valikõpingute maht õppekavas on 14 EKAP-t, millest 6 EKAP-i ulatuses on kooli poolt valitud valikõpingud ja 8 EKAP-i ulatuses saab õpilane valida valikõpinguid. Õpilase valikõpingud on 2. kursusel ja õpilane teeb oma valiku 1. kursuse kevadsemestril.

Kooli valikõpingud on:

- 1) Juhtimine, juhendamine ja majandamine - 6 EKAP

Õpilase valikõpingud on:

- 1) Puukoolimajandus - 4 EKAP
- 2) Dendroloogia - 4 EKAP
- 3) Projektitöö - 4 EKAP
- 4) Ilutaimede kasutamine - 4 EKAP

Lõputööd ja -eksamid (2 EKAP)

Õppekava kontaktisik:

Marje Kask

kutseõpetaja

Telefon +37256646260, marje.kask@hariduskeskus.ee

Märkused:

Kooli õppekava ja moodulite rakenduskavad on kättesaadavad:

https://hariduskeskus.siseveeb.ee/veebivormid/oppekavad/oppekava_pdf?oppekava=330https://hariduskeskus.siseveeb.ee/veebivormid/oppekavad/oppekava_pdf?oppekava=330&rakenduskavad=jah (koos moodulite rakenduskavadega)

Arborist

Õppekava moodulite nimetused ja mahud(EKAP)	Maht kokku	1. õppeaasta	2. õppeaasta
Põhiõpingute moodulid	74	57	17
Karjääriplaneerimine ja ettevõtluse alused	6	6	
Puuhoolduse alused	13	13	
Puittaimede istutamine ja järelhooldus	11	11	
Võsa- ja kettsaagidega töötamine	12	12	
Ronimiskõitega töötamine	12	8	4
Korvtõstukilt töötamine	4		4
Viljapuude ja marjapõõsaste hooldamine	7	4	3
Parkmetsade ja haljastute hooldamine	5	3	2
Puittaimede erihooldustööd	2		2
Raied eritingimustes	2		2
Valikõpingute moodulid	14	3	11
Juhtimine, juhendamine ja majandamine	6	3	3
Puukoolimajandus	4		4
Projektitöö	4		4
Dendroloogia	4		4
Ilutaimede kasutamine	4		4
Lõputööd ja -eksamid	2		2
Lõpueksam	2		2

Arborist

Seosed kutsestandardi „Kutsestandard „Arborist, tase 4, 14/20.02.2014“ kompetentside ja eriala õppekava moodulite vahel.

Kompetentsi nimetus kutsestandardis	Eriala õppekava moodulid										Valikõpingute moodulid				
	Karjääriplaneerimine ja ettevõtluse alused	Puuhoolduse alused	Puittaimede istutamine ja järelhooldus	Võsa- ja kettsaagidega töötamine	Ronimiskõitega töötamine	Korvtõstukilt töötamine	Viljapuude ja marjapõõsaste hooldamine	Parkmetsade ja haljastute hooldamine	Puittaimede erihooldustööd	Raied eritingimustes	Juhtimine, juhendamine ja majandamine	Puukoolimajandus	Projektitöö	Dendroloogia	Ilutaimede kasutamine
B.2.1 Võsa- ja kettsaagidega töötamine				X	X	X	X	X	X	X					
B.2.2 Puittaimede istutamine		X	X									X			
B.2.3 Puude ümberistutamine			X									X			
B.2.4 Puittaimede hooldusloikuse tegemine		X	X		X	X	X								
B.2.5 Viljapuude ja marjapõõsaste hooldamine		X					X					X			
B.2.6 Puittaimede erihooldustööde tegemine					X	X			X						
B.2.7 Puude raie eritingimustes (kallakud, elektriliini alus ja lähedus, teede ja rajatiste lähedus, piiratud ruum, tormimurd jm)					X	X		X		X					
B.2.8 Parkmetsade ja haljastute hooldustööde planeerimine ja tegemine				X				X		X					
B.2.9 Korvtõstukilt töötamine						X			X	X					
B.2.10 Ronimiskõitega töötamine					X				X	X					
B.2.11 Juhtimine, juhendamine ja majandamine					X			X			X	X	X		
B.2.12 Arborist, tase 4 kutset läbiv kompetents	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

X – tähistatakse, millises õppekava moodulis arendatakse ja hinnatakse nimetatud kompetentsi

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Arborist“
MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	põhiharidusega isikud		
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
1	Karjääriplaneerimine ja ettevõtluse alused	6	Kaja Hiie, Marje Kask, Külli Song, Liina Jürisoo
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija tuleb toime oma karjääri planeerimisega tänapäeva majandus-, ettevõtlus- ja töökeskkonnas, lähtudes elukestva õppe põhimõtetest.		
Auditoorseid tunde	Iseseisva töö tunde	Praktiline töö	
24 t	112 t	20 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab oma vastutust teadlike otsuste langetamisel elukestvas karjääriplaneerimise protsessis Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 4 iseseisev töö: 20 kokku: 26	<p>1) Analüüsib juhendamisel enda isiksust ja kirjeldab enda tugevusi ja nõrkusi.</p> <p>2) Seostab kutse, eriala ja ametialase ettevalmistuse nõudeid tööturul rakendamise võimalustega.</p> <p>3) Leiab iseseisvalt informatsiooni sh elektroonilistest allikatest tööturu, erialade ja õppimisvõimaluste kohta.</p> <p>4) Leiab iseseisvalt informatsiooni sh elektroonilistest allikatest praktika- ja töökohtade kohta.</p> <p>5) Koostab juhendi alusel elektroonilisi kandideerimisdokumente - CV, motivatsioonikiri, soovivaldus -, lähtudes dokumentide vormistamise heast tavast.</p> <p>6) Koostab ja vormistab iseseisvalt juhendi alusel elektroonilise algatus- ja vastuskirja ning e-kirja, sh allkirjastab digitaalselt.</p> <p>7) Kirjeldab iseseisvalt dokumentide säilitamise vajadust organisatsioonis ja seostab seda isiklike dokumentide säilitamisega.</p>	<p>KARJÄÄRIPLANEERIMINE</p> <p>1. Enesetundmine karjääri planeerimisel. (Isiksuseomadused. Väärtused, vajadused, motivatsioon, hoiak, emotsioonid, mõtlemine, võimed, intelligentsus, huvid, oskused (üldoskused, erioskused). Eneseanalüüsi läbiviimine oma tugevate ja nõrkade külgede väljaselgitamise kaudu.)</p> <p>2. Õppimisvõimaluste ja töajõuturu tundmine karjääri planeerimisel. (Haridustee: metsanduse valdkonna erialad, haridussüsteem, mitteformaalne haridus, hariduse ja tööturu vahelised seosed, õpimotivatsioon ja elukestev õpe. Tööajuturg ja selle muutumine metsanduse valdkonnas: nõudlus ja pakkumine, konkurents, trendid ja arengusuunad, prognoosid. Ettevõtluse vormid metsanduse valdkonnas, tööandjate ootused, töötamist mõjutavad õiguslikud alused. Kutsestandardid, kutse ja kutseoskused, kutse-eelistused ja kutseriskid arboristi eriala näitel. Töömotivatsioon. Töötus ja tööturuteenused.)</p> <p>3. Planeerimine ja karjääriotsuste tegemine. (Karjääriotsuseid mõjutavad tegurid, alternatiivid ja valiku tegemise tagajärjed. Karjääriplaneerimine kui elukestev protsess: karjäär, karjääriplaneerimine, karjääriinfo allikad ja karjääriinfo otsimine. Karjääriteenused ja karjäärinõustamine. Muutustega toimetulek, elurollid ja elulaad. Töötamine:</p>	Loeng, eneseanalüüs, infootsing, ideekaart, praktiline töö	Mitteeristav

	8) Valmistab juhendi alusel ette ja osaleb näidistööintervjuul. 9) Koostab juhendamisel endale sh elektrooniliselt lühi- ja pikaajalise karjääriplaani.	töötösimisallikad ja tööinfo otsimine. Algatuskirja, vastuskirja, koostamine ja vormistamine. Tekstitöötlusprogrammi kasutamine dokumentide vormistamisel. Kandeerimisdokumentid, tööintervjuu metsuri eriala näitel. Dokumentide säilitamise vajalikkus. Isikliku karjääriplaani koostamine. Karjääriplaani koostamine: eesmärkide seadmine, tegevuste ja aja planeerimine. Lühi- ja pikaajaline karjääriplan metsanduse valdkonna näitel.)		
Hindamisülesanne: Praktiline kompleksülesanne (infootsing praktikavõimaluste kohta, vormistada dokumendid praktikale või tööle kandeerimiseks, koostada eneseanalüüs lähtuvalt praktika eesmärkidest, individuaalse praktikaülesande püstamine, osalemine praktikale kandeerimise intervjuus, oma arboristi eriala õpingute eesmärgistamine)		Hindamismeetod: Ülesanne/harjutus		
Lävend				
1) Analüüsib juhendamisel enda isiksust ja kirjeldab enda tugevusi ja nõrkusi. 2) Seostab kutse, eriala ja ametialase ettevalmistuse nõudeid tööturul rakendamise võimalustega. 3) Leiab iseseisvalt informatsiooni tööturu, erialade ja õppimisvõimaluste kohta 4) Leiab iseseisvalt informatsiooni praktika- ja töökohtade kohta. 5) Koostab juhendi alusel elektroonilisi kandeerimisdokumente - CV, motivatsioonikiri, soovivaldus -, lähtudes dokumentide vormistamise heast tavast. 6) Koostab ja vormistab iseseisvalt juhendi alusel elektroonilise algatus- ja vastuskirja ning e-kirja, sh allkirjastab digitaalselt; 7) Kirjeldab iseseisvalt dokumentide säilitamise vajadust organisatsioonis ja seostab seda isiklike dokumentide säilitamisega; 8) Valmistab juhendi alusel ette ja osaleb näidistööintervjuul; 9) Koostab juhendamisel endale lühi- ja pikaajalise karjääriplaani.				
Iseseisvad tööd				
Infootsing tööturu, erialade ja õppimisvõimaluste kohta. Infootsing praktika- ja töökohtade kohta. Algatus- ja vastuskirja koostamine, kandeerimisdokumentide koostamine.				
Praktilised tööd				
Praktiline töö kandeerimisdokumentide vormistamiseks.				
Praktika				
Puudub				

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab majanduse olemust ja majanduskeskkonna toimimist Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 4 iseseisev töö: 18 kokku: 26	1) Kirjeldab juhendi alusel oma majanduslikke vajadusi, lähtudes ressursside piiratusest. 2) Selgitab juhendi alusel nõudluse ja pakkumise ning turutasakaalu kaudu turumajanduse olemust. 3) Koostab elektrooniliselt juhendi alusel enda leibkonna ühe kuu eelarve. 4) Loetleb iseseisvalt Eestis kehtivaid otseseid ja kaudseid makse. 5) Täidab juhendamisel etteantud andmete	MAJANDUSE ALUSED 1. Mina ja majandus 1.1. Majanduslikud otsused 1.2. Turg 1.3. Raha, selle funktsioonid ja omadused 2. Piiratud ressurssid ja piiramatud vajadused 2.1. Ressursid majanduses 2.2. Majanduse põhivalikud 2.3. Alternatiivkulu 2.4. Erinevad majandussüsteemid	Loeng, praktiline töö, ajurünnak, infootsing, arutelu	Mitmeeristav

	<p>alusel elektroonilise näidistuludeklaratsiooni.</p> <p>6) Leiab iseseisvalt informatsiooni põhiliste pangateenuste ja nendega kaasnevate võimaluste ning kohustuste kohta.</p> <p>7) Kasutab majanduskeskkonnas orienteerumiseks juhendi alusel riiklikku infosüsteemi „e- riik“.</p>	<p>3. Pakkumine ja nõudlus</p> <p>3.1. Nõudlus</p> <p>3.2. Pakkumine</p> <p>3.3. Turu tasakaal</p> <p>3.4. Turuhind</p> <p>4. Maksud</p> <p>4.1. Riigi roll majanduses</p> <p>4.2. Otsesed ja kaudsed maksud</p> <p>4.3. Riigieelarve tulud ja kulud</p> <p>5. Finantsasutused Eestis</p> <p>5.1. Eestis tegutsevad pangad</p> <p>5.2. Pankade teenused</p> <p>5.3. Kiirlaenud</p>		
--	--	--	--	--

Hindamisülesanne:

Kompleksülesanne - nõudmise ja pakkumise tasakaalu arutelu metsanduse valdkonnas, infootsing teabevaravast, näidistuludeklaratsiooni koostamine.

Hindamismeetod:

Ülesanne/harjutus

Lävend

- 1) Kirjeldab juhendi alusel oma majanduslikke vajadusi, lähtudes ressursside piiratusest;
- 2) Selgitab juhendi alusel nõudluse ja pakkumise ning turutasakaalu kaudu turumajanduse olemust;
- 3) Koostab elektrooniliselt juhendi alusel enda leibkonna ühe kuu eelarve;
- 4) Loetleb iseseisvalt Eestis kehtivaid otseseid ja kaudseid makse;
- 5) Täidab juhendamisel etteantud andmete alusel elektroonilise näidistuludeklaratsiooni;
- 6) Leiab iseseisvalt informatsiooni põhiliste pangateenuste ja nendega kaasnevate võimaluste ning kohustuste kohta;
- 7) Kasutab majanduskeskkonnas orienteerumiseks juhendi alusel riiklikku infosüsteemi „e- riik“.

Iseseisvad tööd

Ühe kuu leibkonna eelarve. Infootsing pangateenuste kohta.

Praktilised tööd

Näidistuludeklaratsiooni koostamine

Praktika

Puudub

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>mõtestab oma rolli ettevõtluskeskkonnas</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4</p>	<p>1) Kirjeldab meeskonnatööna ettevõtluskeskkonda Eestis, lähtudes õpitavast valdkonnast.</p> <p>2) Võrdleb iseseisvalt lähtuvalt</p>	<p>ETTEVÕTLUSE ALUSED</p> <p>1. Eesti ja kodumaakonna ettevõtlus</p> <p>1.1. Ettevõtluse olemus</p> <p>1.2. Ettevõtluse areng ja olukord Eestis ning kodumaakonnas</p>	<p>Loeng, praktiline töö, arutelu, infootsing, analüüs.</p>	<p>Mitteeristav</p>

praktiline töö: 4 iseseisev töö: 18 kokku: 26	ettevõtluskeskkonnast oma võimalusi tööturule sisenemisel palgatöötajana ja ettevõtjana. 3) Kirjeldab meeskonnatööna vastutustundliku ettevõtluse põhimõtteid. 4) Selgitab meeskonnatööna ühe ettevõtte majandustegevust ja seda mõjutavat ettevõtluskeskkonda. 5) Kirjeldab meeskonnatööna juhendi alusel kultuuridevaheliste erinevuste mõju ettevõtte majandustegevusele. 6) Kirjeldab ja analüüsib ettevõtte äriideed õpitava valdkonna näitel ja koostab elektrooniliselt meeskonnatööna juhendi alusel lihtsustatud äriplaani.	2. Ettevõtja ja töövõtja 2.1. Ettevõtja omadused 2.2. Ettevõtlusega kaasnevad hüved ja väljakutsed 2.3. Ettevõtja ja palgatöötaja erinevused 3. Ettevõtluskeskkond 3.1. Poliitiline keskkond 3.2. Majanduslik keskkond 3.3. Sotsiaalne keskkond 3.4. Tehnoloogiline keskkond 4. Äriidee ja selle elluviimine 4.1. Äriideede leidmine ja hindamine 4.2. Äriplaani olemus ja näidisstruktuur 4.3. Äriplaani koostamine		
Hindamisülesanne: Kohaliku ettevõtluskeskkonna analüüs. Lihtsustatud äriplaani koostamine.		Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö		
Lävend				
1) Kirjeldab meeskonnatööna ettevõtluskeskkonda Eestis, lähtudes õpitavast valdkonnast. 2) Võrdleb iseseisvalt lähtuvalt ettevõtluskeskkonnast oma võimalusi tööturule sisenemisel palgatöötajana ja ettevõtjana; 3) Kirjeldab meeskonnatööna vastutustundliku ettevõtluse põhimõtteid. 4) Selgitab meeskonnatööna ühe ettevõtte majandustegevust ja seda mõjutavat ettevõtluskeskkonda; 5) Kirjeldab meeskonnatööna juhendi alusel kultuuridevaheliste erinevuste mõju ettevõtte majandustegevusele; 6) Kirjeldab ja analüüsib ettevõtte äriideed õpitava valdkonna näitel ja koostab elektrooniliselt meeskonnatööna juhendi alusel lihtsustatud äriplaani.				
Iseseisvad tööd				
Palgatöötajana ja ettevõtjana tööturule sisenemise võimaluste arutelu. Äriidee analüüs metsanduse valdkonna näitel.				
Praktilised tööd				
Lihtsustatud äriplaani koostamine				
Praktika				
Puudub				

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab oma õigusi ja kohustusi töökeskkonnas Jaotus tundides: teoreetiline töö: 8 praktiline töö: 8	1) Loetleb ja selgitab iseseisvalt tööandja ja töötajate põhilisi õigusi ning kohustusi ohutu töökeskkonna tagamisel. 2) Tunneb ära ja kirjeldab meeskonnatööna töökeskkonna üldist füüsilisi, keemilisi,	TÖÖKESKKOND JA TÖÖSEADUSANDLUS 1. Töökeskkond (26 t) 1.1. Sissejuhatus töökeskkonda (Töökeskkonna riiklik strateegia. Töökeskkonnaga tegelevad struktuurid. Töövõime säilitamise olulisus.)	Loeng, infootsing, rühmatöö, arutelu, praktiline töö	Mitteeristav

<p>iseseisev töö: 36 kokku: 52</p>	<p>bioloogilisi, psühhosotsiaalseid ja füsioloogilisi ohutegureid ja meetmeid nende vähendamiseks. 3) Tunneb ära tööõnnetuse ja loetleb meeskonnatööna seadustes sätestatud töötaja õigusi ja kohustusi seoses tööõnnetusega. 4) Kirjeldab tulekahju ennetamise võimalusi ja oma tegevust tulekahju puhkemisel töökeskkonnas. 5) Leiab iseseisvalt töötervishoiu ja tööohutusealast informatsiooni erinevatest, sh elektroonsetest allikatest juhtumi näitel. 6) Leiab iseseisvalt ja elektrooniliselt juhendi alusel töölepinguseadusest informatsiooni töölepingu, tööajakorralduse ja puhkuse kohta. 7) Nimetab töölepingu, töövõtulepingu ja käsunduslepingu erinevusi. 8) Kirjeldab lühidalt töötaja õigusi, kohustusi ja vastutust. 9) Arvestab juhendi abil iseseisvalt ajatöö, tükitöö ja majandustulemustelt makstava tasu bruto- ja netopalka ning ajutise töövõimetuse hüvitist.</p>	<p>1.2. Töökeskkonnaalase töö korraldus (Tööandja ja töötaja õigused ja kohustused. Riskianalüüs metsuri erialal.) 1.3. Töökeskkonna ohutegurid (Töökeskkonna füüsikalised, keemilised, bioloogilised, füsioloogilised ja psühhosotsiaalsed ohutegurid metsuri erialal sh. kutsehaigused. Meetmed ohutegurite mõju vähendamiseks.) 1.4. Töökeskkonnaalane teave (Erinevad töökeskkonnaalase teabe allikad.) 1.5. Tööõnnetused (Tööõnnetuse mõiste. Õigused ja kohustused seoses tööõnnetusega metsuri eriala näitel.) 1.6. Tuleohutus (Tulekahju ennetamine. Tegutsemine tulekahju puhkemisel müüja-klienditeenindaja eriala näitel.)</p> <p>2. Tööseadusandlus (26 t) 2.1. Lepingulised suhted töö tegemisel (Lepingu mõiste. Lepingute sõlmimine, muutmine ja lõpetamine. Lepingute liigid. Töölepingu mõiste ja sisu. Tähtjalise töölepingu sõlmimine. Katseaeg. Töölepingu muutmine. Töötaja ja tööandja kohustused ja vastutus. Varalise vastutuse kokkulepe. Töölepingu lõppemine, töölepingu ülesütlemine ja hüvitise maksmine. Töövaidluste lahendamine. Teenuste osutamine käsunduslepingu ja töövõtulepinguga. Töötamine avalikus teenistuses. Töötamine välisriigis: välisriigi seaduste kohaldamine töötajale, maksude arvestus ja tasumine. Kollektiivsed töösuhted ja kollektiivleping. Töötajate usaldusisik. Kollektiivne töötüli, streik ja töösulg.) 2.2. Töökorraldus (Tööandja kehtestatud reeglid töökorraldusele. Ametijuhend Tööaeg ja selle korraldus: ületunnitöö, öötöö, riigipühal tehtav töö, valveaeg, töö tegemise aja ja öötöö piirang, tööpäevarisene vaheaeg, igapäevane puhkeaeg, iganädalane puhkeaeg. Lähetus. Puhkuse korraldamine, puhkuse liigid: põhipuhkus, vanemapuhkused, õppepuhkus. Puhkuse tasustamine ja kasutamata puhkuse hüvitamine.) 2.3. Töö tasustamine ja sotsiaalsed tagatised. (Töötasu kokkuleppimine, miinimumpalk. Töötasu arvutamise viisid (ajatöö, tükitöö, majandustulemustelt ja tehingutelt makstav tasu). Töö tasustamine ületunnitöö, öötöö, riigipühal tehtava töö ja valveaja korral. Töötasu maksmise kord. Töötasult kinnipeetavad maksud ja maksed. Ajutise töövõimetuse hüvitis ja selle liigid, töövõimetusleht. Töötuskindlustushüvitis. Vanemahüvitis. Riiklik pension.)</p>	
--	---	--	--

<p>Hindamisülesanne: Kompleksülesanne - arboristi töökeskkonna ja töökorralduse kirjeldus, töökeskkonna riskide selgitamine. Praktiline töö - võrdlus töölepingu, töövõtulepingu ja käsunduslepingu vahel. Praktiline töö - aja- ja tükitöö tasustamise arvestus.</p>	<p>Hindamismeetod: Praktiline töö Ülesanne/harjutus</p>
--	--

<p>Lävend</p> <p>1) Loetleb ja selgitab iseseisvalt tööandja ja töötajate põhilisi õigusi ning kohustusi ohutu töökeskkonna tagamisel. 2) Tunneb ära ja kirjeldab meeskonnatööna töökeskkonna üldisi füüsikalisi, keemilisi, bioloogilisi, psühhosotsiaalseid ja füsioloogilisi ohutegureid ja meetmeid nende vähendamiseks. 3) Tunneb ära tööõnnetuse ja loetleb iseseisvalt lähtuvalt seadustes sätestatud töötaja õigusi ja kohustusi seoses tööõnnetusega. 4) Kirjeldab tulekahju ennetamise võimalusi ja oma tegevust tulekahju puhkemisel töökeskkonnas. 5) Leiab iseseisvalt töötervishoiu ja tööohutusealast informatsiooni erinevatest, sh elektroonsetest allikatest juhtumi näitel. 6) Leiab iseseisvalt ja elektrooniliselt juhendi alusel töölepinguseadusest informatsiooni töölepingu, tööajakorralduse ja puhkuse kohta. 7) Nimetab töölepingu, töövõtulepingu ja käsunduslepingu erinevusi. 8) Kirjeldab lühidalt töötaja õigusi, kohustusi ja vastutust; 9) Arvestab juhendi abil ajatöö, tükitöö ja majandustulemustelt makstava tasu bruto- ja netopalka ning ajutise töövõimetuse hüvitist.</p>

Iseseisvad tööd
Tutvub töötervishoiu ja tööohutuse materjalidega Tööinspektsiooni kodulehel. Tutvub töölepingu seadusega riigiteataja lehel.
Praktilised tööd
Praktiline töö palgaarvestuse kohta (s.h. töövõimetuse hüvitis)
Praktika
Puudub

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil Jaotus tundides: teoreetiline töö: 6 iseseisev töö: 20 kokku: 26	<ol style="list-style-type: none"> 1) Suhtleb nii verbaalselt kui mitteverbaalselt etteantud situatsioonile sobival, järgides üldtunnustatud käitumistavasid. 2) Kasutab erinevaid suhtlemisvahendeid, sh järgib telefoni- ja internetisuhtluse head tava. 3) Selgitab tulemusliku meeskonnatöö eeldusi. 4) Kirjeldab juhendi alusel meeskonnatööna kultuurilisi erinevusi suhtlemisel. 5) Loetleb ja kirjeldab meeskonnatööna kliendikeskse teeninduse põhimõtteid. 6) Lahendab juhendi alusel tavapäraseid teenindussituatsioone. 	SUHTLEMINE I Suhtlemine <ol style="list-style-type: none"> 1. Suhtlemisvajadused ja –ülesanded 2. Verbaalne ja mitteverbaalne suhtlemine 3. Suulise esitluse läbiviimine grupile 4. Vahetu- ja vahendatud suhtlemine 5. Ametlik ja mitteametlik suhtlemine 6. Telefonisuhtlus 7. Internetisuhtlus ja suhtlusvõrgustikud 8. Kirjalik suhtlemine 9. Erinevad suhtlemissituatsioonid 10. Suhtlemine erinevate kulutuuride esindajatega, kultuuridevahelised erinevused ja nende arvestamine suhtlemissituatsioonides 11. Suhtlemisbarjäär ja selle ületamise võimalused 12. Isikutaju eripära ja seda mõjutavad tegurid 13. Tõepärane enesehinnang suhtlemisoskuste kohta II Käitumine suhtlemissituatsioonides <ol style="list-style-type: none"> 1. Töölase käitumise etikett. Koosolekud ja läbirääkimised 2. Positiivse mulje loomine 3. Käitumisviisid. Kehtestav käitumine 4. Konfliktid ja veaolukorrad ning nende tekkepõhjused. Toimetulek konfliktidega 5. Grupp ja meeskond III Klienditeenindus <ol style="list-style-type: none"> 1. Teenindushoiakud ja -oskused 2. Kliendikeskse teeninduse põhimõtted 3. Klient ja teenindaja 4. Teenindussituatsioonid ja nende lahendamine 	Loeng, videoanalüüs, praktiline töö, arutelu, rühmatöö	Mitteeristav

Hindamisülesanne:

Kompleksülesanne - arboristi tööga seotud rollimäng, mis sisaldab nii otsest kui telefonivestlust kliendiga

Hindamismeetod:

Ülesanne/harjutus

Lävend

- 1) Suhtleb nii verbaalselt kui mitteverbaalselt etteantud situatsioonile sobivalt, järgides üldtunnustatud käitumistavasid;
- 2) Kasutab erinevaid suhtlemisvahendeid, sh järgib telefoni- ja internetisuhtluse head tava;
- 3) Selgitab tulemusliku meeskonnatöö eeldusi;
- 4) Kirjeldab juhendi alusel meeskonnatööna kultuurilisi erinevusi suhtlemisel;
- 5) Loetleb ja kirjeldab meeskonnatööna kliendikeskse teeninduse põhimõtteid;
- 6) Lahendab juhendi alusel tavapäraseid teenindussituatsioone.

Iseseisvad tööd

Enesehinnang suhtlemisoskuste kohta

Praktilised tööd

Telefonisuhtlus klienditeeninduses

Praktika

Puudub

Hindamismeetod	Arvestustöö
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõttev hinne saadakse kõigi õpiväljundite saavutamisel vähemalt lävendi tasemel.
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	<ol style="list-style-type: none"> 1) Õpetajate poolt koostatud materjalid. Ettevõtlusõppe materjalid. Veebipõhised materjalid. 2) Karjääriinfoportaal www.rajaleidja.ee 3) Amundson, N., Poehnell G., Karjääriteed. Eesti Töötukassa. 2011 4) Karjääriplaneerimine. Töölehtede kogumik kutseõppeasutuse õpilasele I, II, III. Integratsiooni ja Migratsiooni Sihtasutus Meie inimesed, 2013 5) Mc Kay, M., Davis, M., Fanning, P., Suhtlemisoskused. 2004 6) Naesseñ, L-O., Parem teenindamine. Tallinn.1997. 7) Rekkor, S jt., Teenindamise kunst. 2013 8) Ettevõtlusarendamise Sihtasutus www.eas.ee 9) Ettevõtluse ja äriplaani koostamise alused http://www.e-ope.ee/_download/euni_repository/file/2168/Ettevõtlus_2011%20-tekst.pdf 10) Kulu, L. Majandusõpik gümnaasiumile. Ermecol, 2011 11) Rahandusministeerium www.fin.ee 12) Randma, T. Ettevõtluse alused. Infotükk, 2008 13) Suppi, K. Ettevõtlusõpik- käsiraamat. Altex, 2013 14) Maksu- ja tolliamet www.emat.ee 15) Äriseadustik https://www.riigiteataja.ee/akt/102072013063 16) Sotsiaalministeerium. Töökeskkonna käsiraamat http://www.ti.ee/ott/raraamat.pdf 17) Töötervishoiu ja tööohutuse seadus. https://www.riigiteataja.ee/akt/106072012060 18) Töölepingu seadus https://www.riigiteataja.ee/akt/122122012030 19) Võlaõigusseadus https://www.riigiteataja.ee/akt/111062013009 20) Töö- ja teenuste osutamise lepingute koostamine http://e-ope.khk.ee/oo/erne_lepingud/tvtuleping_ja_ksundusleping.html 21) Tööinspeksioon. Töötervishoid ja tööohutus. Kaubandus. http://www.ti.ee/index.php?page=987&

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Arborist“
MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	põhiharidusega isikud		
Õppevorm	stационаarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
2	Puuhoolduse alused	13	Kaja Hiie, Marje Kask, Liina Jürisoo
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad.		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija lähtub puuhooldustöödel puu bioloogiast ja sanitaarsest seisundist; teeb iseseisvalt noorte puude kujundusloikust- ja juhendamisel hooldusloikust, lähtudes etteantud majandamissuundadest ning puu hooldusvajadusest; tegutseb puuhooldustöödel loodust ja keskkonda säästvalt ning järgides arboristi kutse-eetikat.		
Auditorseid tunde	Iseseisva töö tunde	Praktiline töö	Praktika
32 t	156 t	66 t	84 t

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
määrab ja kirjeldab arboristi kutseeksami juhendiga sätestatud puittaimede liike Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 12 iseseisev töö: 36 kokku: 52	1) määrab arboristi kutseeksami juhendiga sätestatud puittaimede liike erinevatel aastaagadel eestikeelsete taimenimetustega; 2) kirjeldab erinevate puittaimeliikide bioloogilisi omadusi ja kasvukohanõudeid; 3) kirjeldab puittaimede paljundusviise ja kasvatamist, seostades omavahel paljundusviisi ja istutusmaterjali valikut; 4) kirjeldab puude majandamissuundasid seostades konkreetseid puuliike ja nende võimalikke majandamisviise.	PUITTAIMED JA NENDE PALJUNDAMINE 1. Puittaimed 1.1. Puittaimede ehitus, puu osad (juur, tüvi, võra, oksad, pungad) 1.2. Puittaimede kasvukohanõuded ja bioloogilised omadused (valgusnõudlikkus, külmakindlus, eluiga, kasvukiirus, õitsemise ja viljumise bioloogia, haljastusväärtus). Külmakindluse tsoonid 1.3. Puittaimede süstemaatika, sordi ja aedvormi mõiste 1.4. Lehtpuude ja põõsaste liigid 1.5. Okaspuude liigid 1.6. Puude majandamissuunad, linnapuu elukaar 2. Puittaimede paljundamine 2.1. Puittaimede peamised paljundusviisid, paljundusviisist tulenev eripära taimede hooldamisel 2.2. Istutusmaterjali liigid ja kvaliteedinõuded 2.3. Istutusmaterjali tootmise agrotehnika 2.4. Puittaimede võra kujundamine puukoolis 2.5. Linnakeskkonda sobivad puuliigid	Loeng, vaatlused, praktilised tööd, määramisülesanded, töö õppekirjandusega, õppekäigud	Eristav

Hindamisülesanne:

Teoreetilisi teadmisi hinnatakse testiga. Iseseisvaks tööks on (virtuaalne) herbaarium etteantud liikide hulgaga, õpilane peab tundma oma kogus

Hindamismeetod:

Iseseisev töö

olevaid liike. Praktiline töö on liikide määramine ja puittaimede paljundusvõtete demonstratsioon.		Praktiline töö Test
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
1) määrab arboristi kutseeksami juhendiga sätestatud puittaimede liike erinevatel aastaaegadel eestikeelsete taimenimetustega; 2) kirjeldab erinevate puittaimeliikide bioloogilisi omadusi ja kasvukohanõudeid; 3) kirjeldab puittaimede paljundusviise ja kasvatamist, seostades omavahel paljundusviisi ja istutusmaterjali valikut; 4) kirjeldab puude majandamissuundasid seostades konkreetseid puuliike ja nende võimalikke majandamisviise.	1) määrab arboristi kutseeksami juhendiga sätestatud puittaimede liike erinevatel aastaaegadel eestikeelsete taimenimetustega, lisaks nimetab sugukonna; 2) kirjeldab erinevate puittaimeliikide bioloogilisi omadusi ja kasvukohanõudeid; 3) kirjeldab puittaimede paljundusviise ja kasvatamist, seostades omavahel paljundusviisi, istiku kvaliteeti ja istutusmaterjali valikut; 4) kirjeldab puude majandamissuundasid seostades konkreetseid puuliike ja nende võimalikke majandamisviise.	1) määrab arboristi kutseeksami juhendiga sätestatud puittaimede liike erinevatel aastaaegadel eestikeelsete taimenimetustega, lisaks nimetab sugukonna ja liigi ladinakeelse nimetuse; 2) kirjeldab erinevate puittaimeliikide bioloogilisi omadusi ja kasvukohanõudeid; 3) kirjeldab puittaimede paljundusviise ja kasvatamist, seostades omavahel paljundusviisi, istiku kvaliteeti, istutusmaterjali valikut ning hooldust; 4) kirjeldab puude majandamissuundasid seostades konkreetseid puuliike ja nende võimalikke majandamisviise.
Iseseisvad tööd		
Puu- ja põõsaliikide (virtuaalse) herbaariumi koostamine. Töölehtede täitmine puittaimede kohta. Perekondade võrdlustabelite koostamine.		
Praktilised tööd		
1. Lehtpuude ja -põõsaste määramine nii lehtedega kui lehtedeta 2. Okaspuude määramine 3. Puittaimede paljundamine		

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
selgitab puuhoolduse bioloogilisi aluseid seostades seda puu hooldusvajadusega Jaotus tundides: teoreetiline töö: 10 praktiline töö: 18 praktika: 20 iseseisev töö: 44 kokku: 92	1) selgitab puittaimede anatoomiat (sh juurestiku eripära), füsioloogiat ja ökoloogiat seostades neid lõikusega; 2) selgitab puudisest kaitsemehhanismide (CODIT) olemust ning mõju puu tervislikule seisundile; 3) kirjeldab erinevaid lõikuse liike ja eesmärke arvestades nende mõju puittaimel või hilisemale kujule ja ehitusele; 4) demonstreerib erinevaid lõikeid, sh 3-etapilist oksaeemaldust, annab selgitusi nende kasutamise kohta; 5) hindab puudega seotud riske ning kirjeldab hooldusvajadust, lähtudes nii riskist kui puu bioloogiast; 6) selgitab puudele tekkivate kahjustuste ennetamise võimalusi (ehitusaegne kaitse, talvekahjustuste ja tänavasoola mõju ennetamine jm).	PUUHOOLDUSE BIOLOOGILISED ALUSED 1. Puittaimelise ehituse ja talitlused 1.1. Puittaimelise anatoomilise ehituse, puittaimelise koed ja nende ülesanded 1.2. Puittaimelise fenoloogia, kasvu- ning puhkefaasid, talvitumine; talitlusprotsessid - fotosüntees, hingamine, transpiratsioon 1.3. Talitlusprotsesside mõjutamise võimalused puuhooldusvõtete abil: õige kasvukoha valik, vajalike lõikuste läbiviimine 1.4. Puudisest kaitsemehhanismid, nende tähtsus, CODIT 1.5. Oksakrae ja koorehari 2. Puuhooldustöödel kasutatavad töövõtted ja -vahendid 2.1. Lõiked, 3-etapiline oksaeemaldus; lõikesuund, lähtuvalt oksa väljumisnurgast 2.2. Kasutatavad tööriistad (käsi- ja mootorlõikurid), tööriista valik; tööriistade hooldus ja desinfitseerimine 3. Lõikused puu elukaare erinevatel etappidel, lähtuvalt majandamissuunast ja puu väärtusest 3.1. Lõikamise viisid, eesmärgid, lõikusajad ja -intervallid 3.2. Kujunduslõikus 3.3. Hoolduslõikus 3.4. Majandamissuunast ja oludest lähtuvad lõikused 3.5. Kahjustatud või rikunud puude võrde taastamine 3.6. Põlispuude majandamine	Loeng, vaatlused, praktilised tööd, töö õppekirjandusega, õppekäigud	Eristav

	3.7. Põõsaste lõikus 3.8. Puude hooldusvajaduse hindamine lähtudes riskidest ja puu bioloogiast 4. Kahjustuste ennetamine 4.1. Puude ehitusaegne kaitse 4.2. Talvekahjustuste ennetamine - katmine, katete eemaldamine, väetamine, kastmine 4.3. Päikesekahjustuste ennetamine 4.4. Tänavasoola mõju puittaimedele 4.5. Mehaanilised vigastuste ennetamine	
--	---	--

Hindamisülesanne: Teoreetilisi teadmisi hinnatakse testi(de)ga. Iseseisev töö - Etteantud liikide lõikusjuhiste koostamine: töö on arvestatud, kui õppija on koostanud ja esitanud etteantud põõsaliikide hoolduslõikuse juhised ning on soovitatud lõikusi õigesti põhjendanud. Praktilised ülesanded - noore puu kujunduslõikus ja põõsa lõikamine.	Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö Test
---	---

Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
1) selgitab puittaimede anatoomiat (sh juurestiku eripära), füsioloogiat ja ökoloogiat seostades neid lõikusega; 2) selgitab puudusiseste kaitsemehhanismide (CODIT) olemust ning mõju puu tervislikule seisundile; 3) kirjeldab erinevaid lõikuse liike ja eesmärke arvestades nende mõju puittaimede võra hilisemale kujule ja ehitusele; 4) demonstreerib erinevaid lõikeid, sh 3-etapilist oksaeemaldust, annab selgitusi nende kasutamise kohta; 5) hindab puudega seotud riske ning kirjeldab hooldusvajadust, lähtudes nii riskist kui puu bioloogiast; 6) selgitab puudele tekkivate kahjustuste ennetamise võimalusi (ehitusaegne kaitse, talvekahjustuste ja tänavasoola mõju ennetamine jm);	1) selgitab puittaimede anatoomiat (sh juurestiku eripära), füsioloogiat ja ökoloogiat seostades neid lõikusega; 2) selgitab puudusiseste kaitsemehhanismide (CODIT) olemust ning mõju puu tervislikule seisundile; 3) kirjeldab erinevaid lõikuse liike ja eesmärke arvestades nende mõju puittaimede võra hilisemale kujule ja ehitusele; toob näiteid praktikast; 4) demonstreerib erinevaid lõikeid, sh 3-etapilist oksaeemaldust, annab selgitusi nende kasutamise kohta; 5) hindab puudega seotud riske ning kirjeldab hooldusvajadust, lähtudes nii riskist kui puu bioloogiast; 6) selgitab puudele tekkivate kahjustuste ennetamise võimalusi (ehitusaegne kaitse, talvekahjustuste ja tänavasoola mõju ennetamine jm); 7) hindab puu hooldusvajadust ja koostab hooldusjuhendi.	1) selgitab puittaimede anatoomiat (sh juurestiku eripära), füsioloogiat ja ökoloogiat seostades neid lõikusega; 2) selgitab puudusiseste kaitsemehhanismide (CODIT) olemust ning mõju puu tervislikule seisundile; 3) kirjeldab erinevaid lõikuse liike ja eesmärke arvestades nende mõju puittaimede võra hilisemale kujule ja ehitusele; toob näiteid praktikast ja seostab erinevate puuliikidega; 4) demonstreerib erinevaid lõikeid, sh 3-etapilist oksaeemaldust, annab selgitusi nende kasutamise kohta; 5) hindab puudega seotud riske ning kirjeldab hooldusvajadust, lähtudes nii riskist kui puu bioloogiast; 6) selgitab puudele tekkivate kahjustuste ennetamise võimalusi (ehitusaegne kaitse, talvekahjustuste ja tänavasoola mõju ennetamine jm); 7) hindab puu hooldusvajadust ja koostab hooldusjuhendi.

Iseseisvad tööd Etteantud puittaimede liikide lõikusjuhiste koostamine
Praktilised tööd 1. Puuhooldustöödel kasutatavad töövõtted ja -vahendid 1.1. Erinevad lõiked, 3- etapiline oksalõikus 1.2. Lõikamisel kasutatavad tööriistad ja nende hooldamine 2. Võrakujundustööd puukoolis 3. Puittaimede kaitsmine uluki- ja näriliste kahjustuste eest ning lumekahjustuste eest 4. Põõsaste ja hekkide lõikamine 5. Profülaktilised tööd puude kahjustuste ennetamiseks
Praktika 1. Puuhooldustööd puukoolis - kujunduslõikus, talvekatete paigaldamine ja eemaldamine, puittaimede kaitsmine uluki- ja näriliste kahjustuste eest ning lumekahjustuste eest 2. Põõsaste ja hekkide lõikamine

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
--------------	----------------------	------------------	--------------	-----------

<p>hindab välistunnuste abil puude tervislikku seisundit</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 6 praktiline töö: 8 iseseisev töö: 36 kokku: 50</p>	<p>1) kirjeldab puude haigusi ja kahjustusi ning nende tekkepõhjuseid;</p> <p>2) tunneb arboristi kutseeksamil nõutavas mahus puid kahjustavaid seeni ning hindab nendega kaasnevaid riske;</p> <p>3) määrab kahjustuspildi järgi põhilisi putukkahjureid, seostades neid puude sanitaarse seisundiga;</p> <p>4) selgitab mehaaniliste vigastuste ja kasvukeskkonnast tulenevate kahjustuste mõju puittaimedele ja nende ennetamise võimalusi.</p>	<p>PUITTAIMEDE HAIGUSED JA KAHJUSTUSED</p> <p>1. Seenhaigused - seente ehitus, eluviis ja toitumine; seente paljunemine ja levik; seente süstemaatika ja määramistunnused</p> <p>1.1. Okka- ja lehehaigused</p> <p>1.2. Mittemädanikulised tüvehaigused (koorepõletikud, vähid)</p> <p>1.3. Mädanikud (mädanike liigid ning jaotus asukoha järgi: tüüka- ja juuremädanikud, tüvemädanikud); erinevad mädanikke tekitavad seeneliigid; mädanikega kaasnevad riskid; kahjustuse ulatuse hindamine</p> <p>1.4. Invasiivsed seenhaigused (jalakasurm, pärna võrsesurm, saare võrsesurm jt, nende tunnused, levik ja levikut soodustavad tegurid, kahjustatud puude majandamine)</p> <p>1.5. Seente tähtsus ainerings, mükoriisa</p> <p>2. Viirus- ja bakterhaigused (bakternõre)</p> <p>3. Putukkahjustused</p> <p>3.1. Putukkahjustuste liigid</p> <p>3.2. Olulisemad tüve- ja oksakahjurid ning nende kahjustuspildid</p> <p>3.3. Kahjurputukate leviku soodustavad tegurid; kahjustatud puude majandamine</p> <p>4. Mehhaanilised vigastused ja kasvukeskkonnast tulenevad kahjustused ning nende profülaktika</p> <p>4.1. Inimtegevuse läbi tekitatud kahjustused</p> <p>4.2. Uluki- ja näriliste kahjustused</p> <p>4.3. Lumevaalimised ja –murrud</p> <p>4.4. Külma- ja talvekahjustused, suvise ilmastiku ja väetamise mõju talvitumisele</p> <p>4.5. Kuumakahjustused</p> <p>4.6. Soolakahjustused</p>	<p>Loeng, vaatlused, praktilised tööd, määramisülesanded, töö õppekirjandusega</p>	<p>Eristav</p>
--	--	--	--	----------------

Hindamisülesanne:

Iseseisev töö - Puuseente ja putuka kahjustuspiltide kogu sisaldab nõutud arvu õigesti määratud eksponaate; õppija tunneb ära oma koostatud kollektsioonis esinevad liigid ka õpetaja poolt kontrollmääramiseks antud sama liigi eksponaatide järgi. Fotokogu sisaldab nõutud arvu erinevaid kahjustusi koos selgitustega nende põhjuste ja vältimise võimaluste kohta. Praktilised ülesanded on seente ja putukakahjustuste määramine. Teoreetilisi teadmisi kontrollitakse testiga.

Hindamismeetod:

Iseseisev töö
Praktiline töö
Test

Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
<p>1) kirjeldab puude haigusi ja kahjustusi ning nende tekkepõhjuseid;</p> <p>2) tunneb arboristi kutseeksamil nõutavas mahus puid kahjustavaid seeni ning hindab nendega kaasnevaid riske;</p> <p>3) määrab kahjustuspildi järgi põhilisi putukkahjureid, seostades neid puude sanitaarse seisundiga;</p> <p>4) selgitab mehaaniliste vigastuste ja kasvukeskkonnast tulenevate kahjustuste mõju puittaimedele ja nende ennetamise võimalusi.</p>	<p>1) kirjeldab puude haigusi ja kahjustusi ning nende tekkepõhjuseid;</p> <p>2) tunneb arboristi kutseeksamil nõutavas mahus puid kahjustavaid seeni ning hindab nendega kaasnevaid riske;</p> <p>3) määrab kahjustuspildi järgi põhilisi putukkahjureid, seostades neid puude sanitaarse seisundiga, kirjeldab putukkahjuri bioloogiat;</p> <p>4) selgitab mehaaniliste vigastuste ja kasvukeskkonnast tulenevate kahjustuste mõju puittaimedele ja nende ennetamise võimalusi.</p>	<p>1) kirjeldab puude haigusi ja kahjustusi ning nende tekkepõhjuseid;</p> <p>2) tunneb arboristi kutseeksamil nõutavas mahus puid kahjustavaid seeni ning hindab nendega kaasnevaid riske;</p> <p>3) määrab kahjustuspildi järgi põhilisi putukkahjureid, seostades neid puude sanitaarse seisundiga, kirjeldab putukkahjuri bioloogiat ja lisab ladinakeelse nimetuse;</p> <p>4) selgitab mehaaniliste vigastuste ja kasvukeskkonnast tulenevate kahjustuste mõju puittaimedele ja nende ennetamise võimalusi.</p>

Iseseisvad tööd

1. Puuseente kogu koostamine 2. Putukakahjustuste kollektiooni koostamine 3. Pildikogu koostamine puude muudest kahjustustest (ilmastikukahjustused, inimtekkelised kahjustused, ulukikahjustused)

Praktilised tööd

1. Mädanikke tekitavate seente praktiline määramine ja esinemine erinevatel puuliikidel 2. Putukate kahjustuspiltide määramine

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>selgitab keskkonnahoiu ja arboristi kutse-eeetika põhimõtteid lähtudes arboristika töödest</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 4 prakтика: 8 iseseisev töö: 22 kokku: 38</p>	<p>1) selgitab loodus- ja keskkonnakaitset reguleerivate õigusaktide (sh looduskaitseaduse) sisu ja eesmärgi; nimetab loodus- ja keskkonnalakaitsealaseid institutsioone;</p> <p>2) selgitab piiranguid tegutsemisel kaitsealustes parkides;</p> <p>3) selgitab arboristi vastutust liigilise mitmekesisuse säilitamise eest, kirjeldab puude tähtsust elupaigana ning elukeskkonna loojana teistele organismidele;</p> <p>4) selgitab jäätmete sorteerimise tähtsust, ohtlike ainete keskkonnariske ning töö käigus tekkivate jäätmete käitlemisviise;</p> <p>5) selgitab arboristi kutse-eeetika põhimõtteid.</p>	<p>KESKKONNAHOID JA ARBORISTI KUTSE-EETIKA</p> <p>1. Loodus- ja keskkonnakaitsega seotud õigusaktid (sh Looduskaitseaduse), kaitstavad loodusobjektid; võõrliigid; igaüheõigus</p> <p>2. Loodus- ja keskkonnalakaitsealased institutsioonid Eestis</p> <p>3. Säastev tegutsemine parkides: piirangud kaitsealustes parkides (kaitsealuste parkide, arboreetumite ja puistute kaitseeeskiri); vanade puude ja pargikeskkonnaga seotud eluvormid</p> <p>4. Arboristitöö eripära looduskaitseobjektidel ja vääriselupaikades; liigilise mitmekesisuse tagamine; arboristitöödel nõutavad kooskõlastused; kooskõlastused töötamisel kaitstavatel objektidel. Keskkonnastandardid ja sertifikaadid (ISO-14000, FSC ja PEFC). Andmebaasid looduskaitseobjektide kohta.</p> <p>5. Jäätmekäitlus: jäätmete sorteerimise põhimõtted; arboristi töö käigus tekkivate erinevate jäätmete käitlemine ja ohtudega arvestamine; kemikaaliohutus ja kemikaali ohutuskaart</p> <p>6. Arboristi eetikakoodeks; eetika olemus ja mõiste; eetika töösuhetes; keskkonnaeetika.</p>	<p>Loeng, vaatlused, praktilised tööd, töö õppekirjandusega, õppekäigud.</p>	<p>Mitteeristav</p>
<p>Hindamisülesanne: Teoreetilisi teadmisi hinnatakse testiga. Iseseisvat tööd hinnatakse situatsiooniülesandega (juhtumi analüüsiga), kus õpilane kirjeldab analüüsitava objekti majandamise piiranguid ja nende põhjuseid ning koostab loetelu kavandatavatele töödele vajalikest kooskõlastustest</p>			<p>Hindamismeetod: Test Juhtumi analüüs</p>	
<p>Lävend</p> <p>1) selgitab loodus- ja keskkonnakaitset reguleerivate õigusaktide (sh looduskaitseaduse) sisu ja eesmärgi; nimetab loodus- ja keskkonnalakaitsealaseid institutsioone;</p> <p>2) selgitab piiranguid tegutsemisel kaitsealustes parkides;</p> <p>3) selgitab arboristi vastutust liigilise mitmekesisuse säilitamise eest, kirjeldab puude tähtsust elupaigana ning elukeskkonna loojana teistele organismidele;</p> <p>4) selgitab jäätmete sorteerimise tähtsust, ohtlike ainete keskkonnariske ning töö käigus tekkivate jäätmete käitlemisviise;</p> <p>5) selgitab arboristi kutse-eeetika põhimõtteid.</p>				
<p>Iseseisvad tööd</p> <p>Etteantud konkreetse objekti (nt park, vääriselupaik, kaitstav loodusobjekt vms) majandamise piirangud ja nende põhjused; kavandatavate tööde kooskõlastused.</p>				
<p>Praktilised tööd</p> <p>Looduskaitse ja looduskaitseobjektidega seotud andmebaaside kasutamine.</p>				
<p>Praktika</p>				

Toimub lõimitult teiste moodulite praktikaülesannetega - arvestab arboristitööde tegemisel keskkonnahoiu ja kutse-eeetika põhimõtteid.

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
teeb iseseisvalt noorte puude kujunduslõikust Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 12 praktika: 28 iseseisev töö: 10 kokku: 54	1) kujundab iseseisvalt noorte puude võra, juhindudes puu varasemast hooldusest, puu bioloogiast ning etteantud majandamissuunast; 2) kasutab ja hooldab tööriistu ja reदेleid turvaliselt ja vastaval kasutusjuhendile; 3) käitleb tekkivaid jäätmeid vastavalt tööülesandele ja keskkonnahoiu nõuetele.	NOORTE PUUDE KUJUNDUSLÕIKUS 1. Lõikusvajaduse hindamine lähtuvalt varasematest hooldus- ja kasvuvigadest, puu bioloogiast ning kasvukoha (tänav, park, parkmets, kodusaed vm) nõuetest ja võimalustest 2. Vabakujulise võraga noore puu kujunduslõikus 3. Piiratud võraga noore puu esmane ja korduslõikus 3. Nudipuu esmane ja korduslõikus 4. Noore vormipuu hoolduslõikus 5. Kujunduslõikusel kasutatavad tööriistad ja abivahendid ning nende hooldamine, töövahendite desinfitseerimine; tööohutus. Redelite kasutatavus ning lubatud kasutusviisid.	Loeng, vaatlused, praktilised tööd, töö õppekirjandusega, õppekäigud	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Praktiline ülesanne, kus õppija sooritab nõutud tasemel noorte puude erinevad hooldustööd (sh jäätmete käitlemine), põhjendab oma valikuid ning annab hinnangu oma tööle. Fotokogu sisaldab nõutud arvu erinevaid lõikusi koos selgitustega nende põhjuste kohta.			Hindamismeetod: Praktiline töö Õpimapp/portfoolio	
Lävend				
1) kujundab iseseisvalt noorte puude võra, juhindudes puu varasemast hooldusest, puu bioloogiast ning etteantud majandamissuunast; 2) kasutab ja hooldab tööriistu ja reदेleid turvaliselt ja vastaval kasutusjuhendile; 3) käitleb tekkivaid jäätmeid vastavalt tööülesandele ja keskkonnahoiu nõuetele.				
Iseseisvad tööd				
Fotokogu (õpimapp) enda lõigatud puudest enne ja peale lõikust koos selgitustega				
Praktilised tööd				
1. Vabakujulise võraga noore puu kujunduslõikus 2. Piiratud võraga noore puu esmane ja korduslõikus 3. Nudipuu esmane ja korduslõikus 4. Noore vormipuu hoolduslõikus 5. Kujunduslõikusel kasutatavad tööriistad ja abivahendid ning nende hooldamine				
Praktika				
1. Vabakujulise võraga noore puu kujunduslõikus 2. Piiratud võraga noore puu esmane ja korduslõikus 3. Nudipuu esmane ja korduslõikus 4. Noore vormipuu hoolduslõikus				

Õpiväljund 6	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
hooldab juhendamisel puid kogu nende elu jooksul Jaotus tundides:	1) teeb juhendamisel puude hoolduslõikust kogu nende elukaare jooksul, lähtudes puu bioloogiast ja majandamissuunast,	LÕIKUSED PUU ELUKAARE JOOKSUL 1. Lõikused puu elukaare erinevatel etappidel, lähtuvalt majandamissuunast ja puu väärtusest; lõikusaeg ja lõikusintervall:	Loeng, vaatlused, praktilised tööd, töö õppekirjandusega,	Mitteeristav

teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 12 prakтика: 28 iseseisev töö: 8 kokku: 52	rakendades õigeid töövõtteid ning valides asjakohase tööriista; 2) käitleb tekkivaid jäätmeid vastavalt tööülesandele ja keskkonnanohiu nõuetele.	1.1. Kujunduslõikus 1.2. Hoolduslõikus 1.3. Majandamissuunast lähtuvad lõikused 1.4. Kahjustatud või rikutud puude võrade taastamine 1.5. Põlispuude majandamine 2. Põõsaste hooldus 2.1. Põõsaste lõikusgrupid, tulenevalt nende õitsemise bioloogiast. 2.2. Põõsaste lõikuse eesmärgid. 2.3. Lõikusajad tulenevalt lõikuse eesmärgist ning lõikusgrupist. 2.4. Hekkide lõikus ja hooldus; hekiprofiilid; hekid läbiva tüvega puittaimedest. 2.5. Põõsaste agrofooni kontroll ja parandamine.	õppekäigud
--	--	--	------------

Hindamisülesanne: Praktiline ülesanne, kus õppija sooritab nõutud tasemel noorte puude erinevad hooldustööd (sh jäätmete käitlemine), põhjendab oma valikuid ning annab hinnangu oma tööle. Fotokogu sisaldab nõutud arvu erinevaid lõikusi koos selgitustega nende põhjuste kohta.	Hindamismeetod: Praktiline töö Õpimapp/portfoolio
--	--

Lävend

1) teeb juhendamisel puude hoolduslõikust kogu nende elukaare jooksul, lähtudes puu bioloogiast ja majandamissuunast, rakendades õigeid töövõtteid ning valides asjakohase tööriista; 2) käitleb tekkivaid jäätmeid vastavalt tööülesandele ja keskkonnanohiu nõuetele.
--

Iseseisvad tööd

Fotokogu (õpimapp) enda lõigatud puudest kogu nende elukaare vältel ja põõsastest enne ning peale lõikust koos selgitustega.
--

Praktilised tööd

1.1. Kujunduslõikus 1.2. Hoolduslõikus 1.3. Majandamissuunast lähtuvad lõikused 1.4. Kahjustatud või rikutud puude võrade taastamine 1.5. Põlispuude majandamine 1.6. Põõsaste lõikus 1.7. Hekkide lõikus ja hooldus 1.8. Lõikusel kasutatavad tööriistad ja abivahendid ning nende hooldamine
--

Praktika

1.1. Kujunduslõikus 1.2. Hoolduslõikus 1.3. Majandamissuunast lähtuvad lõikused 1.4. Kahjustatud või rikutud puude võrade taastamine 1.5. Põlispuude majandamine 1.6. Põõsaste lõikus 1.7. Hekkide lõikus ja hooldus
--

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõttev hinne kujuneb kõigi õpiväljundite hindamiskriteeriumide saavutamisel vähemalt lävendi tasemel.
Mooduli hindamine	eristav hindamine
Õppematerjalid	1) Puu- ja põõsaliike. Hiie, Kaja; Hiie, Ivi. Tihemetsa, Pärnumaa Kutsehariduskeskus, 2008 2) Puuseened pargi- ja ilupuudel. Järve, Sulev. Maalehe raamat, 2006 3) Puude ja põõsaste lõikamine. Järve, Sulev; Eskla, Väino. Varrak, 2010 4) Metsa- ja puidukaitse. Kask, Marje. E-kursus: https://moodle.hitsa.ee/course/view.php?id=6996 5) Puud ja põõsad. Hiie, Kaja; Hiie, Ivi. Õpiobjekt: http://www2.hariduskeskus.ee/opiobjektid/dendro/ 6) Okaspuud. Laas, Eino. Avita, 2004 7) Dendroloogia. Laas, Endel. Valgus, 1987 8) Hindamismudel. Kaja Hiie:

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Arborist“
MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	põhiharidusega isikud		
Õppevorm	statsioonarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
3	Puittaimede istutamine ja järelhooldus	11	Kaja Hiie, Marje Kask, Liina Jürisoo
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija istutab õigesti puid linnakeskkonda ja parkidesse, tagab puude kasvamamineku ja vastupidavuse välistingimuste ja taimehaiguste suhtes, tehes õigesti istutusjärgseid hooldustöid (järelhooldust).		
Auditoorseid tunde	Iseseisva töö tunde	Praktiline töö	Praktika
14 t	40 t	28 t	204 t

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
selgitab puittaimede kasvatamiseks sobivaid kasvupinnaste ja multšide parameetreid Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 2 praktika: 10 iseseisev töö: 14 kokku: 30	1) selgitab kasvupinnaste omadusi ja valiku kriteeriume lähtuvalt puuliigist ja asukohast (park, tänav vm); 2) loetleb ja iseloomustab kasvupinnaste valmistamiseks vajalikke komponente ja materjale; 3) kirjeldab kasvupinnaste (sh tugipinnas) tootmise tehnoloogiat; 4) iseloomustab erinevaid multše ja selgitab nende efekti, kasutamist ja mõju puittaimedele; 5) kirjeldab enamlevinud väetiste omadusi, toimet, kasutamist ning nõudeid nende säilitamisel.	MULLAD JA KASVUSUBSTRAADID 1. Mulla parameetrid: aluspõhi, lähtekivim, lõimis, reaktsioon, huumus, veerežiim 2. Tehnogeensed ehk linnamullad; mullaparandusvõtted 3. Kasvumuldade omadused (füüsikalised, keemilised, bioloogilised); mulla sobivuse hindamine 4. Kasvupinnaste liigid lähtuvalt puuliigist ning istutuskoha asukohast, tehissubstraadid ja kompostid 5. Kasvupinnaste valmistamine (komponendid, tehnoloogia) 6. Multšid ja nende kasutamine ja mõju (orgaanilised ning anorgaanilised multšid) 7. Põhilised väetistegrupid; väetamise viisid, mõju ja ajad.	Loeng, demonstratsioon, praktiline töö	Eristav
Hindamisülesanne: Teoreetilisi teadmisi kontrollitakse testiga. Iseseisev kodune kontrollitöö muldade omaduste kohta.		Hindamismeetod: Iseseisev töö Test		
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5		
1) selgitab kasvupinnaste omadusi ja valiku kriteeriume lähtuvalt	1) selgitab kasvupinnaste omadusi ja valiku kriteeriume lähtuvalt	1) selgitab kasvupinnaste omadusi ja valiku kriteeriume lähtuvalt		

puuliigist ja asukohast (park, tänav vm); 2) loetleb ja iseloomustab kasvupinnaste valmistamiseks vajalikke komponente ja materjale; 3) kirjeldab kasvupinnaste (sh tugipinnas) tootmise tehnoloogiat; 4) iseloomustab erinevaid multše ja selgitab nende efekti, kasutamist ja mõju puittaimedele; 5) kirjeldab enamlevinud väetiste omadusi, toimet, kasutamist ning nõudeid nende säilitamisel.	puuliigist ja asukohast (park, tänav vm); 2) loetleb ja iseloomustab kasvupinnaste valmistamiseks vajalikke komponente ja materjale; 3) kirjeldab kasvupinnaste (sh tugipinnas) tootmise tehnoloogiat; 4) iseloomustab erinevaid multše ja selgitab nende efekti, kasutamist ja mõju puittaimedele; 5) kirjeldab enamlevinud väetiste omadusi, toimet, kasutamist ning nõudeid nende säilitamisel; 6) selgitab valede kasvupinnaste ja multšide toimet puittaimedele.	puuliigist ja asukohast (park, tänav vm); 2) loetleb ja iseloomustab kasvupinnaste valmistamiseks vajalikke komponente ja materjale; 3) kirjeldab kasvupinnaste (sh tugipinnas) tootmise tehnoloogiat; 4) iseloomustab erinevaid multše ja selgitab nende efekti, kasutamist ja mõju puittaimedele; 5) kirjeldab enamlevinud väetiste omadusi, toimet, kasutamist ning nõudeid nende säilitamisel; 6) selgitab valede kasvupinnaste ja multšide toimet puittaimedele; 7) valib etteantud puittaimedele sobivad kasvupinnased ja multšid.
--	--	--

Iseseisvad tööd
Mulla parameetrid ja erinevate kasvupinnaste omadused
Praktilised tööd
1. Mulla karakteristikute määramine (pH, lõimis) 2. Multšide ja kasvupinnaste uurimine 3. Väetiste võrdlemine
Praktika
Lõimitult teiste õpiväljunditega: 1. Kasvupinnaste valmistamine 2. Multšide kasutamine

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
tagab istikute säilimise transpordil ja istutamise eel Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 2 praktika: 30 iseseisev töö: 6 kokku: 40	1) võtab vastu istutamiseks ette nähtud istikud, kontrollib taimed ning annab hinnangu nende kvaliteedile, vajaduse korral fikseerides puudused; 2) valmistab taimed ette transpordiks, sh vajadusel sidudes kokku võra ning kattes juured kuivamise vältimiseks; 3) ladustab taimed pärast mahalaadimist, kaevates need mulda või kattes juurepallid niiskust hoidva materjaliga, vajadusel pealt kastes.	ISTUTUSMATERJALI TRANSPORT JA SÄILITAMINE 1. Istutusmaterjali liigid ja kvaliteet. Puittaimeistiku kvaliteedi ja kasvukohale sobivuse hindamine 2. Istiku vastuvõtmine, kontrollimine, hindamine 3. Taimede ette valmistamine transpordiks 4. Taimede lühiajaline säilitamine ja ladustamine transpordil ja peale transporti	Loeng, praktiline töö	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Lühikokkuvõtte istutusmaterjali kohta Praktilised tööd hinnatakse töövõtete demonstratsiooniga, kus õpilane hindab istiku kvaliteeti, valmistab taimed ette transpordiks ja säilitamiseks			Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö	
Lävend				
1) võtab vastu istutamiseks ette nähtud istikud, kontrollib taimed ning annab hinnangu nende kvaliteedile, vajaduse korral fikseerides puudused; 2) valmistab taimed ette transpordiks, sh vajadusel sidudes kokku võra ning kattes juured kuivamise vältimiseks; 3) ladustab taimed pärast mahalaadimist, kaevates need mulda või kattes juurepallid				

niiskust hoidva materjaliga, vajadusel pealt kastes.

Iseseisvad tööd

Lühikokkuvõtte erinevatest istutusmaterjali liikidest ja nende kvaliteedinõuetest

Praktilised tööd

Puittaime istiku kvaliteedi ja kasvukohale sobivuse hindamine

Praktika

1. Puittaime istiku kvaliteedi ja kasvukohale sobivuse hindamine 2. Istiku vastuvõtmine, kontrollimine, hindamine 3. Taimede ette valmistamine transpordiks 4. Taimede lühiajaline säilitamine ja ladustamine transpordil ja peale transporti

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
valmistab ette istutuskoha, arvestades istiku ja selle juurestiku suurust ning kasvupinnase iseloomu Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 4 prakтика: 62 iseseisev töö: 6 kokku: 74	1) selgitab puude head kasvu tagavate muldade ja kasvupinnaste omadusi, lähtuvalt puuliigist ning kasvukohast (tänav, park jm); 2) määrab käepäraste meetoditega mulla pH ning lõimise ja annab hinnangu nende sobivusele, vajadusel tehes ettepanekuid mullaparanduseks; 3) piirab ja tähistab tööde teostamise koha, arvestades tööohutusnõuete ja jalakäijate ning sõidukite liiklemisega; 4) tagab istutamiseks vajalike lisamaterjalide olemasolu (kastmisvesi, toetusmaterjalid, multš jm); 5) kaevab istutusaugu või istutussängi, juhindudes istiku ja selle juurestiku suurusest, kasvukohast ning etteantud normidest; 6) paigaldab vajadusel lokaalse niisutussüsteemi.	ISTUTUSKOHA ETTEVALMISTAMINE 1. Istutuskoha sobivuse hindamine (sh istutuskoha kaugus tehnoorkudest), mulla pH ja lõimise määramine, mulla parandamine 2. Töökoha tähistamine ja piiramine 3. Istutamise vajalikud lisamaterjalid 4. Istutuskoha ettevalmistamine, istutusaugu või -sängi kaevamine lähtuvalt istutatava taime suurusest ning maapinna iseloomust; 5. Pinnaseparandamine (sh vajadusel drenaaži või kastmissüsteemi paigaldamine)	Loeng, demonstratsioon, praktiline töö	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Praktiline töö töövõtete demonstratsiooniga ja oma tegevuse põhjendusega			Hindamismeetod: Praktiline töö Intervjuu	
Lävend				
1) selgitab puude head kasvu tagavate muldade ja kasvupinnaste omadusi, lähtuvalt puuliigist ning kasvukohast (tänav, park jm); 2) määrab käepäraste meetoditega mulla pH ning lõimise ja annab hinnangu nende sobivusele, vajadusel tehes ettepanekuid mullaparanduseks; 3) piirab ja tähistab tööde teostamise koha, arvestades tööohutusnõuete ja jalakäijate ning sõidukite liiklemisega; 4) tagab istutamiseks vajalike lisamaterjalide olemasolu (kastmisvesi, toetusmaterjalid, multš jm); 5) kaevab istutusaugu või istutussängi, juhindudes istiku ja selle juurestiku suurusest, kasvukohast ning etteantud normidest; 6) paigaldab vajadusel lokaalse niisutussüsteemi juhtudel.				

Iseseisvad tööd
Iseseisev töö teoreetiliste materjalidega
Praktilised tööd
1. Istutuskoha sobivuse hindamine (sh istutuskoha kaugus tehnovõrkudest), mulla pH ja lõimise määramine, mulla parandamine 2. Töökoha tähistamine ja piiramine 3. Istutamise vajalikud lisamaterjalidega tutvumine 4. Istutuskoha ettevalmistamine, istutusaugu või - sängi kaevamine lähtuvalt istutatava taime suuruselt ning maapinna iseloomust; 5. Pinnaseparandamine (sh vajadusel drenaaži või kastmissüsteemi paigaldamine)
Praktika
1. Istutuskoha sobivuse hindamine (sh istutuskoha kaugus tehnovõrkudest), mulla pH ja lõimise määramine, mulla parandamine 2. Töökoha tähistamine ja piiramine 3. Istutamise vajalikud lisamaterjalidega tutvumine 4. Istutuskoha ettevalmistamine, istutusaugu või - sängi kaevamine lähtuvalt istutatava taime suuruselt ning maapinna iseloomust; 5. Pinnaseparandamine (sh vajadusel drenaaži või kastmissüsteemi paigaldamine)

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
istutab ja ümberistutab puittaimi, arvestades kasvukoha nõudeid ja tehes õigesti tagasitõitmise, toestamise, kastmise ja multšimise Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 14 praktika: 62 iseseisev töö: 10 kokku: 90	1) valmistab puu juurestiku ja võra ette istutamiseks või ümberistutamiseks arvestades puu suurust ja juurestiku mahtu; 2) veendub veevaru olemasolus juurepallis, vajadusel seda niisutades; 3) paigutab puu istutusauku õigele sügavusele, käsitledes vastavalt nõuetele juurepalli pakkematerjali ning eemaldades nähtavate vigastustega juured; 4) täidab istutusaugu sobiva kasvumullaga, paigaldab täitmise ajal toetusvaid ning vormib kas kastmisvalli või kastmisrenni; 5) multšib istutuskoha sobiva / nõutava materjaliga ning nõutavas läbimõõdus; 6) paigaldab õigele kõrgusele ja nõuetekohase meetodiga toetussidemed ning tasandab vaiade pikkuse; 7) kastab puittaimi sobiva veekogusega nii istutamise ajal kui järgselt; 8) paigaldab tüvekaitseid vastavalt tööülesandele; 9) teeb istutusloikuse, juhindudes puu bioloogiast ning istiku seisundist (nt kahjustatud okste olemasolu)	TÄNAVA- JA PARGIPUUDE ISTUTAMINE 1. Erineva suurusega ja erinevat tüüpi puittaimede istutamine 1.1. Mullapalliga puu, konteineristiku ning paljasjuurse istiku istutamine 1.2. Istutamine koos istutusresti ja kastmissüsteemi paigaldamisega 1.3. Istutusaugu tagasitõitmine, istiku toestamine, tüvede kaitsmine, kastmine ja multšimine 2. Istutusloikus 3. Puude ümberistutamine	Loeng, demonstratsioon, praktiline töö	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Praktiline töö töövõtete demonstratsiooniga ja oma tegevuse põhjendusega			Hindamismeetod: Praktiline töö Intervjuu	
Lävend				
1) valmistab puu juurestiku ja võra ette istutamiseks või ümberistutamiseks arvestades puu suurust ja juurestiku mahtu;				

- 2) veendub veevaru olemasolus juurepallis, vajadusel seda niisutades;
- 3) paigutab puu istutusauku õigele sügavusele, käsitledes õigesti juurepalli pakkematerjali ning eemaldades nähtavate vigastustega juured;
- 4) täidab istutusaugu sobiva kasvumullaga, paigaldab täitmise ajal toetusvaid ning vormib kas kastmisvalli või kastmisrenni;
- 5) multšib istutuskoha sobiva / nõutava materjaliga ning nõutavas läbimõõdus;
- 6) paigaldab õigele kõrgusele ja õige meetodiga toetussidemed ning tasandab vaiade pikkuse;
- 7) kastab puittaimi sobiva veekogusega nii istutamise ajal kui järgselt;
- 8) paigaldab tüvekaitsed;
- 9) teeb istutuslõikuse, juhindudes puu bioloogiast ning istiku seisundist (nt kahjustatud okste olemasolu)

Iseseisvad tööd

Iseseisev töö teoreetiliste materjalidega

Praktilised tööd

1. Erineva suurusega ja erinevat tüüpi puittaimede istutamine 1.1. Mullapalliga puu, konteineristiku ning paljasjuurse istiku istutamine 1.2. Istutamine koos istutusrestiga ja kastmissüsteemi paigaldamisega 1.3. Istutusaugu tagasitäitmine, istiku toestamine, tüvede kaitsmine, kastmine ja multšimine 2. Istutuslõikus 3. Puude ümberistutamine

Praktika

1. Erineva suurusega ja erinevat tüüpi puittaimede istutamine 1.1. Mullapalliga puu, konteineristiku ning paljasjuurse istiku istutamine 1.2. Istutamine koos istutusrestiga ja kastmissüsteemi paigaldamisega 1.3. Istutusaugu tagasitäitmine, istiku toestamine, tüvede kaitsmine, kastmine ja multšimine 2. Istutuslõikus 3. Puude ümberistutamine

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
teeb istutatud puude järelhooldustööd vastavalt nende seisundile Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 6 praktika: 40 iseseisev töö: 4 kokku: 52	1) kastab puittaimi regulaarselt sobiva veekogusega; 2) jälgib toetuse seisukorda, vajadusel seda korrigeerides; 3) jälgib istutusringi seisundit (multši olemasolu, umbrohi), rakendades vajadusel sobivaid meetmeid; 4) jälgib tüvekaitsete seisundit, neid vajadusel õgvendades ja puhastades.	JÄRELHOOLDUSTÖÖD 1. Järelhooldustööde liigid ja selle tähtsus 1.1. Istutusjärgsed järelhooldustööd: kastmine, täiendav multšimine, tugevate ja sidemete eemaldamine 1.2. Istutusjärgne hoolduslõikus 2. Istutaja vastutus puu käekäigu eest järelhooldusperioodil	Loeng, demonstratsioon, praktiline töö	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Iseseisev töö hinnatakse kirjaliku arutlusega. Praktiline töö töövõtete demonstratsiooniga ja oma tegevuse põhjendusega			Hindamismeetod: Praktiline töö Arutlus	
Lävend				
1) kastab puittaimi regulaarselt sobiva veekogusega; 2) jälgib toetuse seisukorda, vajadusel seda korrigeerides; 3) jälgib istutusringi seisundit (multši olemasolu, umbrohi), rakendades vajadusel sobivaid meetmeid; 4) jälgib tüvekaitsete seisundit, neid vajadusel õgvendades ja puhastades.				
Iseseisvad tööd				

Istutaja vastutus puu käekäigu eest järelhooldusperioodil - kirjalik arutus
Praktilised tööd
1. Istutusjärgsed järelhooldustööd: kastmine, täiendav multšimine, tugede ja sidemete eemaldamine 2. Istutusjärgne hooldusloikus
Praktika
1. Istutusjärgsed järelhooldustööd: kastmine, täiendav multšimine, tugede ja sidemete eemaldamine 2. Istutusjärgne hooldusloikus

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb kõigi õpiväljundite saavutamisel vähemalt lävendi tasemel ja praktilise töö põhjal.
Mooduli hindamine	eristav hindamine
Õppematerjalid	<ol style="list-style-type: none"> 1) Moodle kursus https://moodle.eope.ee/course/view.php?id=6770 2) https://moodle.eope.ee/mod/assign/view.php?id=386995 3) Moodle kursus; Haljasalade kasvupinnased ja multšid (Aino Mölder) https://moodle.e-ope.ee/pluginfile.php/642846/mod_resource/content/4/kasvupinnased.pdf 4) https://moodle.eope.ee/mod/assign/view.php?id=386228 5) Moodle kursus https://moodle.e-ope.ee/pluginfile.php/643269/mod_resource/content/1/mullaom_parand.pdf 6) Moodle kursus https://moodle.e-ope.ee/pluginfile.php/643279/mod_resource/content/1/multsid.pdf 7) Moodle kursus https://moodle.eope.ee/mod/assign/view.php?id=385371 8) Moodle kursus https://moodle.e-ope.ee/pluginfile.php/643383/mod_resource/content/1/vaetis.pdf 9) Moodle kursus https://moodle.eope.ee/mod/hotpot/view.php?id=385195

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Arborist“
MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	põhiharidusega isikud		
Õppevorm	stационаarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
4	Võsa- ja kettsaagidega töötamine	12	Kaja Hiie, Marje Kask, Liina Jürisoo
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija tuleb toime mootorsaagide (sh arboristitöödel kasutatavad erimudelid), võsalõikurite, arboristi töövarustuse ning turvavarustuse käsitlemise, kasutamise ja hooldamisega ning töötab turvaliste ja ergonoomiliste töövõtete tegutsedes arboristina maapinnalt.		
Auditoorseid tunde	Iseseisva töö tunde	Praktiline töö	Praktika
16 t	32 t	62 t	202 t

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
oskab anda esmaabi ja käitub õnnetusjuhtumi puhul adekvaatselt Jaotus tundides: teoreetiline töö: 8 praktiline töö: 8 kokku: 16	1) demonstreerib sobivaid esmaabivõtteid vastavalt traumale; 2) kirjeldab ja põhjendab etappide kaupa oma tegevust erinevates õnnetusolukordades.	ESMAABI 1. Tüüptraumad õpitaval erialal. 2. Tegutsemine õnnetuspaigal ja kannatanu esmane ülevaatus, edasiste õnnetuste vältimine ja abi kutsumine. 3. Põhilised esmaabivõtted erinevate traumade korral: haavad ja verejooksud, luumurrud, lülisambatraumad (või lülisambatrauma kahtlus), liigesetraumad, mürgitused, kemikaalikaljustused, põletused, külmumised, võõrkehad. 4. Äkkhaigestumised. Krooniliste haiguste ägenemised. 5. Teadvusetu kannatanu abistamine (külgasend). Elustamine. Psüühiline kriisiseisund. 6. Kannatanu tõstmine, kandmine, transportimine. 7. Esmaabivahendid töökohal.	Loeng. Praktilised ülesanded	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Demonstreerib sobivaid esmaabi võtteid ja kirjeldab ning põhjendab neid etappide kaupa.		Hindamismeetod: Praktiline töö Intervjuu		
Lävend				
1) Demonstreerib sobivaid esmaabivõtteid vastavalt traumale. 2) Kirjeldab ja põhjendab etappide kaupa oma tegevust erinevates õnnetusolukordades.				

Praktilised tööd
Erinevad esmaabi võtted.
Praktika
Ei ole

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
kasutab ja hooldab oma töö- ning turvavarustust vastavalt kasutusjuhendile Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 6 praktika: 28 iseseisev töö: 16 kokku: 52	1) selgitab kett- ja võsasaagide ning mootorlõikurite ehitust ja tööpõhimõtteid; 2) hooldab igapäevaselt, iganädalaselt ja igakuiselt kett- ja võsasaage ning mootorlõikureid vastavalt kasutusjuhiste;le; 3) selgitab kett- ja võsasaagide ning mootorlõikurite transportimise ja hoiustamise põhimõtteid, lähtudes ohutus- ja keskkonnakaitse nõuetest; 4) valmistab küttesegu vastavalt kasutusjuhendile; 5) tangib kett- ja võsasaagi ning mootorlõikureid vastavalt ohutus- ja keskkonnakaitse nõuetele; 6) teritab lõikekette ja –kettaid vastavalt etteantud normidele; 7) nimetab turvavarustuse osad ja selgitab varustuse kasutamise vajalikkust lähtuvalt ohutusnõuetest; 8) selgitab turvavarustuse hooldamise põhimõtteid vastavalt kasutusjuhendile; 9) kasutab raietöödel turvavarustust vastavalt tööülesandele.	SAEÕPETUS 1. Kett- ja võsasaagide, mootorlõikurite ehitus, tööprintsip, turvaseadmed. 2. Kett- ja võsasaagide, mootorlõikurite margid ning tehnilised parameetrid. Lõikurite valik lähtuvalt töö iseloomust 3. Kett- ja võsasaagide, mootorlõikurite tankimine, tehnohoolded ja reguleerimised, tüüpilised rikked. 4. Ketihamba parameetrid ning teritamine; teritusvahendid. 5. Lõikeketta hooldus ja teritamine. 5. Kütused ja määrdeained; küttesegude valmistamine. 6. Individuaalne komplektne turvavarustus; turvavarustuse toimimise põhimõtted, turvavarustuse hooldus. 7. Arboristisaed ja –turvavarustus	Loeng Demonstratsioon Praktiline töö	Mitteeristav

Hindamisülesanne:

Praktiline ülesanne - saagide hooldamine, tankimine ja lõikevahendite teritamine jälgides ohutusnõudeid.

Hindamismeetod:

Praktiline töö

Lävend

- 1) selgitab kett- ja võsasaagide ning mootorlõikurite ehitust ja, tööpõhimõtteid;
- 2) hooldab igapäevaselt, iganädalaselt ja igakuiselt kett- ja võsasaage ning mootorlõikureid vastavalt kasutusjuhiste;le;
- 3) selgitab kett- ja võsasaagide ning mootorlõikurite transportimise ja hoiustamise põhimõtteid, lähtudes ohutus- ja keskkonnakaitse nõuetest;
- 4) valmistab küttesegu vastavalt kasutusjuhendile;
- 5) tangib kett- ja võsasaagi ning mootorlõikureid vastavalt ohutus- ja keskkonnakaitse nõuetele;
- 6) teritab lõikekette ja –kettaid vastavalt etteantud normidele;
- 7) nimetab turvavarustuse osad ja selgitab varustuse kasutamise vajalikkust lähtuvalt ohutusnõuetest;
- 8) selgitab turvavarustuse hooldamise põhimõtteid vastavalt kasutusjuhendile;
- 9) kasutab raietöödel turvavarustust vastavalt tööülesandele.

Iseseisvad tööd
Erinevate saagide kettide ja ketaste teritamine.
Praktilised tööd
Kett- ja võsasaagide ehituse tundmaõppimine. Saagide ja abivahendite tehnohooded. Lõikekettide ja -ketaste hooldus ning teritamine. Küttesegude valmistamine ja saagide tankimine.
Praktika
Ei ole

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
langetab, laasib ja järkab puud ohutult ja ergonoomiliselt vastavalt etteantud tööülesandele, valmistab langetatud tüvedest tarbematerjale Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 40 praktika: 136 iseseisev töö: 12 kokku: 192	1) hindab puu seisukorda ja ohufaktoreid ning valib sellest lähtudes sobivad langetusvõtted ja töö- ja turvavahendid; 2) langetab ettemärgitud puud ohutult, ergonoomiliselt ja teisi puud kahjustamata; 3) laasib puu ohutult, ergonoomiliselt ja lähtudes kvaliteedinõuetest; 4) hindab tüve sobivust kasutusotstarbe järgi ning järkab neid vastavalt tööjuhiste ja metsamaterjalide kvaliteedinõuetele, ohutult ja ergonoomiliselt; 5) paigutab valmistatud sortimendid ja raidmed vastavalt tööülesandele; 6) järgib oma töös keskkonnahoiu alaseid nõudeid.	RAIETÖÖ ALUSED 1. Tööoperatsioonid raiel 1.1 Puu langetuseelne takseerimine: puu iseloomu ja asendi ning lähiümbruse vaatlus ohufaktorite hindamiseks ning võimaliku langetussuuna valikuks; ohutsooni ulatus. Võimalike järkamiskohtade langetuseelne kindlaks määramine. 1.2. Langetusvõtted: langetussäik, pideriba, langetusloikus erineva läbimõõduga puude langetamisel. Ohumomendid langetamisel: mädanikuga tüvi, ebasümmeetrilise võraga või vastu langetussuunda kaldu olev puu. Taganemissektor. 1.3. Laasimine: laasimisvõtted ning ergonoomia ja ohutus; okste käsitlemine. 2. Järkamine 2.1. Enamesinevad ümarmetsamaterjali liigid, põhilised materjali väärtust vähendavad puidurikked; 2.2. Järkamisvõtted, järkamise optimaalse väljatuleku põhimõtted; ohutus ja tööergonoomia järkamisel 2.3. Järkamisel saadud ümarmaterjali ergonoomilise koondamise võtted. 3. Raidmete ja puidusortimentide käsitlemine 4. Ergonoomia alused, keskkonna- ja tööohutusnõuded 5. Raietöödega seotud õigusaktid	Loeng, demonstratsioon, praktilised tööd	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Praktiline ülesanne, kus õppija langetab, laasib, järkab ja koondab etteantud puud ergonoomiliste võtetetega jälgides ohustehnika nõudeid ning paigutab raidmed.			Hindamismeetod: Praktiline töö	
Lävend				
1) hindab puu seisukorda ja ohufaktoreid ning valib sellest lähtudes sobivad langetusvõtted ja töö- ja turvavahendid; 2) langetab ettemärgitud puud ohutult, ergonoomiliselt ja teisi puud kahjustamata; 3) laasib puu ohutult, ergonoomiliselt ja lähtudes kvaliteedinõuetest;				

- 4) hindab tüve sobivust kasutusotstarbe järgi ning järkab neid vastavalt tööjuhiste ja metsamaterjalide kvaliteedinõuetele, ohutult ja ergonoomiliselt;
 5) paigutab valmistatud sortimendid ja raidmed vastavalt tööülesandele;
 6) järgib oma töös keskkonnahoiu alaseid nõudeid.

Iseseisvad tööd

Raietöödega seotud õigusaktid

Praktilised tööd

Ettemärgitud puude langetamine, laasimine, järkamine ja koondamine; metsamaterjalide tähistamine; langetusvõtete treening; raidmete käsitlemine; kettsae tankimine ja hooldus; töövarustuse korrashoid. Optimaalse järkamise praktilise ülesande lahendamine.

Praktika

Ettemärgitud puude langetamine, laasimine, järkamine ja koondamine; metsamaterjalide tähistamine; langetusvõtete treening; raidmete käsitlemine; kettsae tankimine ja hooldus; töövarustuse korrashoid. Optimaalse järkamise praktilise ülesande lahendamine.

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
töötab mootorlõikuritega ohutult ja turvaliselt, täites etteantud tööülesandeid Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 8 praktika: 38 iseseisev töö: 4 kokku: 52	1) töötab võsalõikuriga ratsionaalselt, ohutult ja ergonoomiliselt, puhastades võsast lagendikke, metsaalust, tee- ja kraaviääri, õhuliini aluseid jm; 2) töötab hekilõikuriga, täites ettenähtud ülesandeid; 3) järgib oma töös keskkonnahoiu alaseid nõudeid.	MOOTORLÕIKURID 1. Erineva läbimõõduga puude langetamine võsalõikuriga; ratsionaalsed, ohutud ja ergonoomilised töövõtted 2. Mittelikviidse puidu käitlemine 3. Hekikide vormilõikus hekilõikuriga 4. Puittaimede kaitsmine tüvevigastuste eest; tüvevigastuste mõju puittaimede sanitaarsele seisundile.	Praktiline töö	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Praktiline ülesanne, kus õpilane demonstreerib töötamist mootorlõikuritega kasutades ergonoomilisi töövõtteid ja jälgides ohutustehnika nõudeid			Hindamismeetod: Praktiline töö	
Lävend				
1) töötab võsalõikuriga ratsionaalselt, ohutult ja ergonoomiliselt, puhastades võsast lagendikke, metsaalust, tee- ja kraaviääri, õhuliini aluseid jm; 2) töötab hekilõikuriga, täites ettenähtud ülesandeid; 3) järgib oma töös keskkonnahoiu alaseid nõudeid.				
Praktilised tööd				
1. Trimmeritööd 2. Töö võsalõikuriga 3. Töö hekilõikuritega 4. Mootorlõikurite hooldus 5. Töö- ning turvavarustuse hooldus				
Praktika				
1. Trimmeritööd 2. Töö võsalõikuriga 3. Töö hekilõikuritega 4. Mootorlõikurite hooldus 5. Töö- ning turvavarustuse hooldus				

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	<p>Mooduli kokkuvõttev hinne saadakse mooduli kõigi õpiväljundite saavutamisel vähemalt lävendi tasemel ja eksami, mis koosneb teoreetilisest testist ja praktilisest langetamisülesandest, positiivsel sooritamisel.</p> <p>Eksam on osa kooli lõpueksamist ning arboristi kutseeksami osaülesandeks (raietööline, tase 2). Eksami praktilise osa kirjeldus: Lähtuvalt tööülesandest valib ja valmistab õppija ette töövahendid, langetab, laasib ja järkab puu, koondab materjali ning selgitab järkamisotsuse aluseks olnud kvaliteedinõudeid. Demonstreerib võsalõikuri ohutut ja ratsionaalset kasutamist. Ülesannete sooritamise järel hooldab saagi ja võsalõikurit.</p>
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	<ol style="list-style-type: none"> 1) Kettesaega töötamine. Tallinn, Husqvarna 2011 2) Puiduteadus. Saarman, Endel. Tartu, 2006 3) Tööohutus raieöödel. Belials, Veiko. Tartu, Halo Kirjastus, 2007 4) Ümarmetsamaterjalide kvaliteedi ja mõõtmise nõuded ning mahutabelid. Tallinn, 1998

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Arborist“
MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	põhiharidusega isikud		
Õppevorm	statsioonarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
5	Ronimiskõitega töötamine	12	Kaja Hiie, Marje Kask, Liina Jürisoo
Nõuded mooduli alustamiseks	Saavutatud moodulite puuhoolduse alused, võsa- ja kettsaagidega töötamise ja karjääriplaneerimise mooduli töökeskkonna teema õpitulemused vähemalt lävendi tasemel.		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane sooritab iseseisvalt ja turvaliselt puuhooldustöid kõielt.		
Auditoorseid tunde	Iseseisva töö tunde	Praktiline töö	Praktika
16 t	52 t	104 t	140 t

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
hindab ümbruskonnast ja juuresviibijatest tulenevaid riske ning maandab need Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 4 praktika: 16 iseseisev töö: 6 kokku: 30	1) selgitab ümbruskonnast ja juuresviibijatest tulenevaid riske ning tagab riskide maandamise; 2) hindab hooldatava puu ronimiskõlblikkust ja sellest tulenevaid riske; 3) koostab riskianalüüsi, sh riskide maandamisplaani ning ilmastikuolude ja puu eripära alusel koostatud ronimisplaani.	RISKIANALÜÜS 1. Riskide liigid arboristitöös 2. Riskianalüüsi (sh puu ronimiskõlblikkuse hindamine) ja riskimaandamisplaani koostamine 3. Ronimisplaani koostamine, töötsooni tähistus, varustuse ronimiseelne kontroll, suhtluskokkulepped maatoega	Loeng, demonstratsioon, rühmatöö, praktiline töö	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Individaalselt riskianalüüsi, riskimaandamisplaani ja ronimisplaani koostamine puu kohta			Hindamismeetod: Ülesanne/harjutus	
Lävend				
1) selgitab ümbruskonnast ja juuresviibijatest tulenevaid riske ning tagab riskide maandamise; 2) hindab hooldatava puu ronimiskõlblikkust, sellest tulenevaid riske; 3) koostab riskianalüüsi, sh riskide maandamisplaani ning ilmastikuolude ja puu eripära alusel koostatud ronimisplaani.				
Iseseisvad tööd				
Riskianalüüsi töölehe täitmine				

Praktilised tööd
Riskianalüüsi, riskimaandamisplaani ja ronimisplaani koostamine
Praktika
Riskianalüüsi, riskimaandamisplaani ja ronimisplaani koostamine

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
valib nõuetekohase ja turvalise arboristivarustuse, viib läbi varustuse ronimiseelse kontrolli, kasutab ja hooldab seda asjakohaselt Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 6 praktika: 16 iseseisev töö: 6 kokku: 30	1) kirjeldab arboristi töö- ja turvavarustuse liike, komponente, töö põhimõtteid ja valiku kriteeriume; 2) selgitab erinevate kõite ning nende valiku põhimõtteid; 3) hooldab arboristi varustust vastavalt kasutusjuhiste;le; 4) kontrollib isikukaitsevahendeid ja nende vastavust kasutusnõuetele; 5) kontrollib ronimis- ja julgestusköisi, köieotsasid/aasasid; ronimiskõite, töö- ja haaravaid köisi; ühendusvahendeid (karabiinid jm); ronimis- ja laskumisabivahendite, kambiumikaitsete, aasade, talide ja plokkide korrasolekut; 6) selgitab varustuse ronimiseelse kontrolli leide, tuvastades kõik selle kasutamist välistavad momendid.	ARBORISTI VARUSTUS 1. Isikukaitsevarustus 2. Ronimisvarustus 3. Töövarustus 4. Lisavarustus ja abivahendid, sh käsi- ja mootorsaed 5. Varustuse valiku kriteeriumid ja varustuse kasutamine 6. Arboristivarustuse kasutamine, hooldamine ja kontrollimine 6.1. Isikukaitsevahendite kontroll 6.2. Erinevate arboristitöös vajalike kõite kontroll 6.3. Ronimiskõite, ühendusvahendite kontroll 6.4. Ronimis- ja laskumisabivahendite, kambiumikaitsete, aasade, talide ja plokkide kontroll 6.5. Arboristivarustuse kasutamine ja hooldamine	Esitlus, videofilm, praktiline töö - varustuse tundmaõppimine ja hooldamine	Mitteeristav

Hindamisülesanne:

Viib läbi ronimiseelse kontrolli, tuvastab selle kasutamist välistavad puudused, selgitab oma tegevust

Hindamismeetod:

Ülesanne/harjutus

Lävend

- 1) kirjeldab arboristi töö- ja turvavarustuse liike, komponente, töö põhimõtteid ja valiku kriteeriume;
- 2) selgitab erinevate kõite ning nende valiku põhimõtteid;
- 3) hooldab arboristivarustust vastavalt kasutusjuhendile;
- 4) kontrollib isikukaitsevahendeid ja nende vastavust kasutusnõuetele;
- 5) kontrollib ronimis- ja julgestusköisi, köieotsasid/aasasid; ronimiskõite, töö- ja haaravaid köisi; ühendusvahendeid (karabiinid jm); ronimis- ja laskumisabivahendite, kambiumikaitsete, aasade, talide ja plokkide korrasolekut;
- 6) selgitab varustuse ronimiseelse kontrolli leide, tuvastades kõik selle kasutamist välistavad momendid.

Iseseisvad tööd

Erinevate varustuse tootjate toodete võrdlus

Praktilised tööd

Arboristivarustuse (kõite, isiku- ja töövarustuse) kasutamine ja hooldamine. Saagide ja tööriistade hooldus. Varustuse ronimiseelne kontroll ja selle kasutamist välistavate puuduste tuvastamine

Praktika

Lõimitult teiste õpiväljunditega - ronimiskõitega töötamisel

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
teeb arboristitöös vajalikke sõlmesid Jaotus tundides: praktiline töö: 8 iseseisev töö: 16 kokku: 24	1) teeb arboristi kutseeksami juhendis nõutud sõlmi; 2) selgitab erinevate sõlmede kasutamise võimalusi arboristitöös.	SÕLMED 1. Stoppersõlmed 2. Silmused 3. Haaravad sõlmed 4. Palmikud 5. Steegid 6. Aasad 7. Ühendavad sõlmed 8. Viskesõlmed	Vaatlus, demonstratsioon, praktiline töö	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Demonstreerib sõlmede moodustamist ja selgitab nende kasutamist			Hindamismeetod: Ülesanne/harjutus	
Lävend				
1) teeb arboristi kutseeksami juhendis nõutud sõlmi; 2) selgitab erinevate sõlmede kasutamise võimalusi arboristitöös.				
Iseseisvad tööd				
Sõlmede moodustamise iseseisev harjutamine				
Praktilised tööd				
Sõlmede vaatlus ja „määramine“. Sõlmede moodustamise etapiviisiline ettenäitamine õpetaja poolt; sõlmede moodustamise etapiviisiline harjutamine.				
Praktika				
Lõimitult teiste õpiväljunditega - sõlmede kasutamine ronimiskõitega töötamisel				

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
tegutseb maatoena tagades tööalal ohutuse Jaotus tundides: praktiline töö: 8 praktika: 18 kokku: 26	1) edastab puuhooldusülesande sooritajale talle vajalikke töövahendeid ja esemeid; 2) abistab puuhooldajat lõigatud okste vastuvõtmisel ning eemaldab neid tööalalt; 3) jälgib kogu töötamise jooksul tööala ning tagab selle ohutuse.	TEGUTSEMINE MAATOENA 1. Maatoe ülesanded 2. Puuhooldaja abistamine ja ohutuse tagamine	Praktiline töö	Mitteeristav

Hindamisülesanne: Praktiline ülesanne - tegutsemine maatoena	Hindamismeetod: Praktiline töö
Lävend	
1) edastab puuhooldusülesande sooritajale talle vajalikke töövahendeid ja esemeid; 2) abistab puuhooldajat lõigatud okste vastuvõtmisel ning eemaldab neid tööalalt; 3) jälgib kogu töötamise jooksul tööala ning tagab selle ohutuse.	
Praktilised tööd	
Tegutsemine maatoena - maatoe ja puuhooldaja vahelised signaalid, puuhooldusülesande sooritaja abistamine, töövahendite ja esemete edastamine talle, okste vastuvõtmine ja tööalalt eemaldamine, tööalal ohutuse tagamine.	
Praktika	
Tegutsemine maatoena - puuhooldusülesande sooritaja abistamine, töövahendite ja esemete edastamine talle, okste vastuvõtmine ja tööalalt eemaldamine, tööalal ohutuse tagamine.	

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
paigaldab ronimissüsteemi, tõuseb võrasse ning liigub seal, tagades ohutuse Jaotus tundides: teoreetiline töö: 6 praktiline töö: 40 praktika: 52 iseseisev töö: 14 kokku: 112	1) tähistab töösooni vastavalt nõuetele; 2) paigaldab ronimissüsteemi, kasutades turvalist ja asjakohast ronimisvarustust ja moodustades vajalikke sõlmesid; 3) tõuseb võrasse ning paigaldab aktsepteeritavale kõrgusele ankrupunkti; paigaldab kambiumikaitse; 4) liigub oksal ohutult välja ja tagasi ning ühest tööpunkti teise; 5) suhtleb asjakohasel ning kokkulepitud viisil maatoega tagades ohutuse; 6) laskub turvaliselt; eemaldab puult köie ja kambiumikaitse; 7) hooldab töö- ja turvavarustust vastavalt kasutusjuhendile.	RONIMINE JA VÕRAS LIIKUMINE 1. Sõlmede kasutamine 2. Köite paigaldamise meetodid 3. Ronimis- ja laskumisevõtted 4. Ankrupunkti paigaldamise ning kasutamise põhimõtted 5. Ronimissüsteemid ja liikumine võras ühest tööpunkti teise 6. Maatoe ülesanded; suhtlemine maatoega	Demonstratsioon, praktiline töö, rühmatöö.	Mitteeristav

Hindamisülesanne: Praktiline töö, ronimisülesanne - puule ronimissüsteemi paigaldamine, ronimine, võras liikumine	Hindamismeetod: Praktiline töö
---	--

Lävend
1) tähistab töösooni vastavalt nõuetele; 2) paigaldab ronimissüsteemi, kasutades turvalist ja asjakohast ronimisvarustust ja moodustades vajalikke sõlmesid; 3) tõuseb võrasse ning paigaldab aktsepteeritavale kõrgusele ankrupunkti; paigaldab kambiumikaitse; 4) liigub oksal ohutult välja ja tagasi ning ühest tööpunkti teise; 5) suhtleb asjakohasel ning kokkulepitud viisil maatoega tagades ohutuse; 6) laskub turvaliselt; eemaldab puult köie ja kambiumikaitse; 7) hooldab töö- ja turvavarustust vastavalt kasutusjuhendile.

Iseseisvad tööd
Erinevate ronimis- ja laskumisevõtete võrdlus
Praktilised tööd
Sõlmede kasutamine, köite paigaldamine. Erinevate ronimis- ja laskumisevõtete harjutamine. Ankrupunkti paigaldamine ning kasutamine. Võras liikumine.
Praktika
Sõlmede kasutamine, köite paigaldamine. Erinevate ronimis- ja laskumisevõtete harjutamine. Ankrupunkti paigaldamine ning kasutamine. Võras liikumine.

Õpiväljund 6	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
teeb puuhooldus- või langetustöid köielt, arvestades hoolduseesmärke ja tagades ohutuse Jaotus tundides: teoreetiline töö: 24 praktiline töö: 38 iseseisev töö: 8 kokku: 72	1) demonstreerib 3-võttelist lõikusviisi eemaldades ettenäidatud oksi nii käsisaega kui mootorsaega; 2) hooldab puud lähtudes puu bioloogiast, seisundist ning hoolduseesmärkidest, sh majandamissuunast; 3) käitleb jäätmed ja viimistleb töökoha vastavalt kokkulepetele ja keskkonnaalastele nõuetele.	PUUHOOLDUSTÖÖD KÖIELT 1. Kolmeetapiline oksalõikus; lõikenurk 2. Hoolduslõikuseks sobivad tööriistad ja abivahendid 3. Hoolduseesmärkide ja –võimaluste kindlaks määramine ja töötaktika välja töötamine 4. Eesmärgipärased ja ohutud töövõtted puuhoolduseesmärkide saavutamiseks töötamisel käsi- ja mootorsaega 5. Jäätmete käitlemine ja töökoha viimistlemine	Etapiviisiline demonstratsioon. Praktiline töö	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Praktiline ülesanne - ettantud puu hooldustöö köielt			Hindamismeetod: Praktiline töö	
Lävend				
1) demonstreerib 3-võttelist lõikusviisi eemaldades ettenäidatud oksi nii käsisaega kui mootorsaega; 2) hooldab puud lähtudes puu bioloogiast, seisundist ning hoolduseesmärkidest, sh majandamissuunast; 3) käitleb jäätmed ja viimistleb töökoha vastavalt kokkulepetele ja keskkonnaalastele nõuetele.				
Iseseisvad tööd				
Hoolduseesmärkide ja –võimaluste kindlaks määramine ja töötaktika välja töötamine etteantud puule.				
Praktilised tööd				
Osaloikuse võtete treening maapinnal. Puuhooldustööde sooritamise köielt.				
Praktika				
Puuhooldustööde sooritamise köielt.				

Õpiväljund 7	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
--------------	----------------------	------------------	--------------	-----------

demonstreerib päästesuutlikkust võimaliku õnnetusjuhtumi korral Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 14 iseseisev töö: 2 kokku: 18	1) kutsub ise või korraldab kiirabi kutsumise, alustades ise samal ajal päästmist; 2) tõuseb ohutult ja ratsionaalsete võtetega puuvõrasse; 3) fikseerib kannatanu turvalisse ja ohutusse asendisse; 4) laskub koos kannatanuga asjakohasel viisil, vältides oma tegevusega kannatanu seisundi halvenemist ning tagades omaenese ohutuse; 5) paigutab kannatanu maapinnal turvalisse asendisse (külgasendisse).	PÄÄSTMINE 1. Kannatanu olukorra hindamine ja stabiliseerimine; hädaabi kutsumine 2. Võrasse tõus ja ohutu laskumine koos kannatanuga 3. Kannatanu turvaline ooteasend maapinnal	Päästmisvõtete demonstratsioon, praktiline töö paaristööna	Mitteeristav
---	---	---	--	--------------

Hindamisülesanne:

Praktiline ülesanne - päästmisvõtete demonstratsioon

Hindamismeetod:

Praktiline töö
Test

Lävend

- 1) kutsub ise või korraldab kiirabi kutsumise, alustades ise samal ajal päästmist;
- 2) tõuseb ohutult ja ratsionaalsete võtetega puuvõrasse;
- 3) fikseerib kannatanu turvalisse ja ohutusse asendisse;
- 4) laskub koos kannatanuga asjakohasel viisil, vältides oma tegevusega kannatanu seisundi halvenemist ning tagades omaenese ohutuse;
- 5) paigutab kannatanu maapinnal turvalisse asendisse (külgasendisse).

Praktilised tööd

1. Kannatanu olukorra hindamine ja stabiliseerimine; hädaabi kutsumine 2. Võrasse tõus ja ohutu laskumine koos kannatanuga 3. Kannatanu turvaline ooteasend maapinnal

Praktika

Lõimitult teiste õpiväljunditega vastavalt vajadusele

Hindamisülesanne	Moodulit hinnatakse praktilise tööga, mis on üks osa arboristi 4. taseme kutseksamist ????
Hindamismeetod	Praktiline töö
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Moodul lõpeb praktilise eksamiga, mis kuulub arboristi kutseksami osaülesannete hulka.
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Arborist“
MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	põhiharidusega isikud		
Õppevorm	statsioonarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
6	Korvtõstukiilt töötamine	4	Kaja Hiie, Marje Kask, Liina Jürisoo
Nõuded mooduli alustamiseks	Saavutatud peavad olema karjääriplaneerimise mooduli töökeskkonna ohutuse, võsa- ja kettsaagidega töötamise ja puuhoolduse aluste moodulite õpitulemused vähemalt lävendi tasemel.		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane viib turvaliselt läbi puuhooldustööd korvtõstukiilt.		
Auditoorseid tunde	Iseseisva töö tunde	Praktiline töö	Praktika
8 t	4 t	24 t	68 t

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
valib sobiva tõstuki lähtuvalt töö iseloomust Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 prakтика: 8 iseseisev töö: 4 kokku: 16	1) kirjeldab puuhooldustöödeks sobivate tõstukite tüüpe; 2) selgitab tõstuki valiku kriteeriume lähtuvalt tööülesandest; 3) selgitab ohutusnõudeid ja piiranguid tõstukiga töötamisel.	TÕSTUKID 1. Tõstukitüübid, tõstuki valik ja tööohutus: liigendtõstukid, teleskooptõstukid 2. Tõstukite jagunemine jõuallika ja juhtimissüsteemi järgi 3. Tõstuki valiku kriteeriumid ja tööohutus ning turvaseadmed 4. Ohutusnõudeid ja piiranguid tõstukiga töötamisel	Esitlus, loeng	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Situatsiooniülesanne - õppija lahendab õigesti tõstuki valikuga seotud rakendusülesande ning vastab õigesti tööohutuse ja turvalisusega seotud küsimustele.				
Lävend				
1) kirjeldab puuhooldustöödeks sobivate tõstukite tüüpe; 2) selgitab tõstuki valiku kriteeriume lähtuvalt tööülesandest; 3) selgitab ohutusnõudeid ja piiranguid tõstukiga töötamisel.				
Iseseisvad tööd				
Tõstukite parameetrite uurimine				
Praktika				

Lõimitult teiste õpiväljunditega

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
juhhib tõstuki liikumist, kasutades kokkulepitud märguandeid; hooldab või langetab puid, arvestades tõstukilt töötamise ohutusjuhendeid ja puude hoolduseesmärke Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 24 prakтика: 60 kokku: 88	1) seab tõstuki ohutusse tööasendisse; 2) suhtleb kokkulepitud märguannete abil tõstukijuhiga; 3) töötab saagija abistajana puu hooldamisel ja langetamisel; 4) hooldab tõstukilt puu võra lähtuvalt hoolduseesmärkidest; 5) töötab ohutult saagijana tõstukil puu langetamisel; 6) käitleb jäätmed ja viimistleb töökoha vastavalt kokkulepetele ja keskkonnaalastele nõuetele.	TÕSTUKI JUHTIMINE JA PUUHOOLDUSTÖÖD TÕSTUKILT 1. Töötsooni tähistamine, tõstuki seadmine tööasendisse 2. Tõstuki juhtimine; märguanded ja ohutusreeglid 3. Töötamine saagijana puu hooldamisel ja langetamisel 4. Töötamine abilisena (oksahoidjana) 5. Jäätmete käitlemine ja töökoha viimistlemine	Loeng, demonstratsioon, praktiline töö, paaris töö	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Praktiline ülesanne, kus õppija töötab nii saagijana kui tema abistajana tõstukikorvis, eksimata ühegi ohutusreegli vastu ning saavutades tööeesmärgid.			Hindamismeetod: Praktiline töö	
Lävend				
1) seab tõstuki ohutusse tööasendisse; 2) suhtleb kokkulepitud märguannete abil tõstukijuhiga; 3) töötab saagija abistajana puu hooldamisel ja langetamisel; 4) hooldab tõstukilt puu võra lähtuvalt hoolduseesmärkidest; 5) töötab ohutult saagijana tõstukil puu langetamisel; 6) käitleb jäätmed ja viimistleb töökoha vastavalt kokkulepetele ja keskkonnaalastele nõuetele.				
Praktilised tööd				
Puude hooldamine ja langetamine tõstukilt				
Praktika				
Puude hooldamine ja langetamine tõstukilt				
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Moodul lõpeb praktilise eksamiga, mis kuulub arboristi kutseeksami osaülesannete hulka.			
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine			
Õppematerjalid	1) Tööohutus ehitusplatsil. http://www.eeel.ee/public/files/tooohutus/Tooohutus_ehitusplatsil.pdf 2) Töötamine kõrgustes. http://osh.sm.ee/good_practice/tootamine%20korguses.pdf			

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Arborist“
MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	põhiharidusega isikud		
Õppevorm	stационаarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
7	Viljapuude ja marjapõõsaste hooldamine	7	Kaja Hiie, Marje Kask, Liina Jürisoo
Nõuded mooduli alustamiseks	Saavutatud peavad olema mooduli puuhoolduse alused ja võsa- ja kettsaagidega töötamine õpitulemused vähemalt lävendi tasemel.		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane tuleb toime viljapuude ja marjapõõsaste hooldamisega.		
Auditoorseid tunde	Iseseisva töö tunde	Praktiline töö	Praktika
14 t	44 t	18 t	106 t

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
hooldab ja lõikab viljapuid ning marjapõõsaid arvestades nende majandamissuundasid Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 12 prakтика: 56 iseseisev töö: 18 kokku: 90	1) iseloomustab puuviljakultuure liigi tasemel; 2) kirjeldab erinevat tüüpi pookealuseid ja nende mõju viljapuu kasvutugevusele ning võrakujule; 3) teeb viljapuude hooldus- ja kujundusloikust lähtudes seejuures viljapuu liigist, sordist, puu vanusest, pookealuse tüübist ning hoolduseesmärkidest, kasutades asjakohaseid tööriistu ning abivahendeid; 4) kirjeldab erinevate marjapõõsaste liikide kasvuviisi ning nende viljakandvust; 5) teeb sobivaid tööriistu kasutades marjapõõsaste hooldusloikust, arvestades põõsa bioloogiat ja tagades põõsa optimaalse tiheduse ning okste vanuse; 6) käitleb tekkinud jäätmed kokkulepitud viisil.	VILJAPUUDE JA MARJAPÕÕSASTE LÕIKUS 1. Puuviljakultuuride üldiseloomustus; viljapuude õitsemise ja viljumise bioloogia 2. Pookealuste tüübid (seemik- ja vegetatiivalused) 3. Viljapuude võrade tüübid ja erinevad majandamisviisid 4. Marjapõõsaste , liigid, kasvuviisid, viljakandvus 5. Lõikamine 5.1. Lõikamise eesmärgid 5.2. Seemneviljaliste ja luuviljaliste viljapuude lõikuse iseärasused 5.3. Erinevused seemik- ja vegetatiivalustele poogitud viljapuude hooldamises (lõikuses) 5.4. Marjapõõsaste hooldamine, sh liigist (vormist) tulenevad lõikamise eripärad 5.5. Lõikuse viisid, lõikusaeg 5.6. Lõikuse liigid: istutusloikus, hooldusloikused ja noorendusloikus; eriotstarbelised (dekoratiiv-) loikused; 5.7. Külmakahjustatud viljapuude ja marjapõõsaste lõikamine 6. Jäätmete käitlemiseviisid 7. Tööriistad viljapuude ja marjapõõsaste hooldusloikusel; tööriistade korrashoid	Loeng, vaatlused, praktilised tööd, töö õppekirjandusega, õppekäigud	Eristav

Hindamisülesanne:

Praktiline töö hinnatakse demonstratsioonülesandega - etteantud viljapuu ja marjapõõsa lõikamine.

Teoreetilisi teadmisi hinnatakse testi(de)ga.

Iseseisev töö - Etteantud liikide lõikusjuhiste koostamine: töö on arvestatud, kui õppija on koostanud ja esitanud etteantud põõsaliikide

Hindamismeetod:

Iseseisev töö

Praktiline töö

Test

hoolduslõikuse juhised ning on soovitatud lõikusi õigesti põhjendanud.		
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
<p>1) iseloomustab puuviljakultuure liigi tasemel;</p> <p>2) kirjeldab erinevat tüüpi pookealuseid ja mõistab nende mõju viljapuu kasvutugevusele ning võrakujule; seostab omavahel pookealuse tüübi ja lõikusviisi;</p> <p>3) teeb juhendamisel viljapuude hooldus- ja kujunduslõikust lähtudes seejuures viljapuu liigist, sordist, puu vanusest, pookealuse tüübist ning hoolduseesmärkidest, valides asjakohaseid tööriistu ning abivahendeid;</p> <p>4) kirjeldab erinevate marjapõõsaste liikide kasvuviisi ning nende viljakandvust;</p> <p>5) teeb juhendamisel ja sobivaid tööriistu kasutades marjapõõsaste hoolduslõikust, arvestades põõsa bioloogiat ja tagades põõsa optimaalse tiheduse ning okste vanuse;</p> <p>6) käitleb tekkinud jäätmed kokkulepitud viisil.</p>	<p>1) iseloomustab puuviljakultuure liigi tasemel;</p> <p>2) kirjeldab erinevat tüüpi pookealuseid ja mõistab nende mõju viljapuu kasvutugevusele ning võrakujule; seostab omavahel pookealuse tüübi ja lõikusviisi;</p> <p>3) teeb iseseisvalt viljapuude hooldus- ja kujunduslõikust lähtudes seejuures viljapuu liigist, sordist, puu vanusest, pookealuse tüübist ning hoolduseesmärkidest, valides asjakohaseid tööriistu ning abivahendeid; töös esinevad puudused kõrvaldab juhendamisel</p> <p>4) kirjeldab erinevate marjapõõsaste liikide kasvuviisi ning nende viljakandvust;</p> <p>5) teeb sobivaid tööriistu kasutades iseseisvalt marjapõõsaste hoolduslõikust, arvestades põõsa bioloogiat ja tagades põõsa optimaalse tiheduse ning okste vanuse; töös esinevad puudused kõrvaldab juhendamisel;</p> <p>6) käitleb tekkinud jäätmed kokkulepitud viisil.</p>	<p>1) iseloomustab puuviljakultuure liigi tasemel;</p> <p>2) kirjeldab erinevat tüüpi pookealuseid ja mõistab nende mõju viljapuu kasvutugevusele ning võrakujule; seostab omavahel pookealuse tüübi ja lõikusviisi;</p> <p>3) teeb iseseisvalt viljapuude hooldus- ja kujunduslõikust lähtudes seejuures viljapuu liigist, sordist, puu vanusest, pookealuse tüübist ning hoolduseesmärkidest, valides asjakohaseid tööriistu ning abivahendeid; analüüsib oma töö tulemusi;</p> <p>4) kirjeldab erinevate marjapõõsaste liikide kasvuviisi ning nende viljakandvust;</p> <p>5) teeb sobivaid tööriistu kasutades iseseisvalt marjapõõsaste hoolduslõikust, arvestades põõsa bioloogiat ja tagades põõsa optimaalse tiheduse ning okste vanuse; analüüsib oma töö tulemust;</p> <p>6) käitleb tekkinud jäätmed kokkulepitud viisil.</p>
Iseseisvad tööd		
Koostab etteantud viljapuude ja marjapõõsaste liikidele lõikamise soovitusel, lisatud fotod praktikal sooritatud lõikamistest (puu ja põõsas enne ja peale lõikamist)		
Praktilised tööd		
1. Erinevaealiste viljapuude hoolduslõikus, sh võra allatoomine 2. Viljapuude noorenduslõikus; varasemate lõikuste järelhooldus 3. Marjapõõsaste hoolduslõikus		
Praktika		
1. Erinevaealiste viljapuude hoolduslõikus, sh võra allatoomine 2. Viljapuude noorenduslõikus; varasemate lõikuste järelhooldus 3. Marjapõõsaste hoolduslõikus		

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
kaitseb tüvesid ja võra kahjustavate mõjude eest Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 4 praktika: 14 iseseisev töö: 8 kokku: 28	1) kirjeldab tüvesid ja võra kahjustavaid tegureid ning nende mõju viljapuudele; 2) kaitseb tüvesid ja võrasid kahjustavate mõjude eest lähtudes liigist, kasvukohast ja kahjustavatest teguritest.	KASVUKESKONNAST TULENEVAD KAHJUSTUSED JA MEHHAANILISED VIGASTUSED 1. Talvekahjustused 2. Ulukite ja näriliste tekitatavad kahjustused 3. Kahjustuste ennetamine ja ravi	Loeng, vaatlused, praktilised tööd	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Iseseisev töö - Kirjeldatud on viljapuaedades esinevaid levinumaid kasvukeskkonnast tingitud kahjustusi. Töös on toodud õpilase enda fotod kahjustustest. Kahjustuste kohta on toodud profülaktika ja ravi meetodid. Probleemülesanne - etteantud kahjustusega puu või põõsa profülaktika ja tõrjemeetmete kavandamine.			Hindamismeetod: Iseseisev töö Probleemsituatsiooni lahendamine	
Lävend				

1) kirjeldab tüvesid ja võra kahjustavaid tegureid ning nende mõju; 2) kaitseb tüvesid ja võrsid kahjustavate mõjude eest lähtudes liigist, kasvukohast ja kahjustavatest teguritest.
Iseseisvad tööd
Iseseisev töö kahjustuste, nende ennetamise ning kahjustatud viljapuude ja marjapõõsaste hooldamise kohta
Praktilised tööd
1. Tõrjemeetmete kavandamine ja tõrje tegemine 2. Kasvukeskkonnast tulenevate kahjustuste ennetamise võtted
Praktika
1. Tõrjemeetmete kavandamine ja tõrje tegemine 2. Kasvukeskkonnast tulenevate kahjustuste ennetamise võtted

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
hindab väetamisvajadust ning väetab viljapuid ja marjapõõsaid tagades keskkonnaohutuse Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktika: 18 iseseisev töö: 6 kokku: 28	1) selgitab erinevate taimetoitainete mõju marjapõõsaste ja viljapuude viljakandvusele; 2) hindab väetamisvajadust nii mullaanalüüsi põhjal kui visuaalselt taime välimuse järgi; 3) väetab taimi väetiste pakenditel antavate juhiste ja mullaanalüüsi tulemuste järgi; 4) tagab keskkonnaohutuse väetiste kasutamisel ja säilitamisel; 5) mõistab umbrohtude mõju taime kasvutingimustele ja juurestiku õhurežiimile ning tagab optimaalse võraaluste puhtuse.	VÄETAMINE 1. Toiteelemendid ja nende puuduse tunnused, puudushaigused 2. Põhilised väetiste grupid ja väetamine 3. Keskkonnalased nõuded väetiste kasutamisel 4. Umbrohud (agrobioloogilised rühmad, profülaktika, tõrjemeetodid) 4. Võraaluste hooldamine	Loeng, vaatlused, praktilised tööd, töö õppekirjandusega, õppekäigud	Mitteeristav

Hindamisülesanne:
Iseseisev hinnatakse probleemülesandega - etteantud liigile väetamissoovituste koostamine. Teoreetilisi teadmisi hinnatakse testiga.

Lävend

- 1) selgitab erinevate taimetoitainete mõju marjapõõsaste ja viljapuude viljakandvusele;
- 2) hindab väetamisvajadust nii mullaanalüüsi põhjal kui visuaalselt taime välimuse järgi;
- 3) väetab taimi väetiste pakenditel antavate juhiste ja mullaanalüüsi tulemuste järgi;
- 4) tagab keskkonnaohutuse väetiste kasutamisel ja säilitamisel;
- 5) mõistab umbrohtude mõju taime kasvutingimustele ja juurestiku õhurežiimile ning tagab optimaalse võraaluste puhtuse.

Iseseisvad tööd

Erinevate väetiste võrdlus ja väetamissoovitused etteantud liigile teatud vanuses

Praktika

1. Väetamisetööd (puukoolis) 2. Umbrohutõrjetööd 3. Võraaluste hooldamine

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
teeb taimekaitsetöid lähtudes ohutus- ja keskkonnanõuetest Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 2 praktika: 18 iseseisev töö: 12 kokku: 36	1) eristab viljapuuaedades levinumaid haiguseid ja kahjureid, selgitab nende profülaktikat ning hindab taimekaitsevahendite kasutamise vajadust; 2) valmistab taimekaitsepreparaatide töölahuseid lähtudes pakendil olevatest kasutusjuhistest järgides ohutusreegleid; 3) töötleb taimi töölahustega, lähtudes kasutusjuhistest ning tagades nii enese kui keskkonna ohutuse; 4) säilitab preparaate ja käitleb nende jääke lähtudes ohutusnõuetest.	TAIMEKAITSETÖÖD 1. Taimehaigused: ohtlikumad viljapuude ja marjapõõsaste haigused ning nende tõrje ja profülaktika 2. Putukkahjurid: levinumad viljapuude ja marjapõõsaste kahjurid ning nende tõrje ja profülaktika 3. Taimekaitsevahendite praktiline kasutamine: pritsimislahuse valmistamine; 4. Ohutusnõuded taimekaitsetöödel, isikukaitsevahendite liigid ja omadused, taimekaitsevahendite säilitamine.	Loeng, vaatlused, praktilised tööd, töö õppekirjandusega	Mitteeristav

Hindamisülesanne:

Iseseisev töö - etteantud liigi ja kahjustajate tõrjemeetmete määramine.

Praktiline ülesanne, kus õppija valmistab töölahuse, täidab pritsi ning teeb ohutult taimekaitsetöid. Puhastab töövahendid ning paigutab need hoiukohta.

Hindamismeetod:

Iseseisev töö

Praktiline töö

Lävend

- 1) nimetab taimehaiguste tekitajaid ja kirjeldab haiguste profülaktikat;
- 2) eristab viljapuuaedades levinumaid kahjureid ning hindab taimekaitsevahendite kasutamise vajadust;
- 3) selgitab erinevate taimekaitsevahendite (fungitsiidid, insektsiidid, herbitsiidid) mõju ja toimemehhanisme;
- 4) valmistab taimekaitsepreparaatide töölahuseid lähtudes pakendil olevatest kasutusjuhistest järgides ohutusreegleid;
- 5) töötleb taimi töölahustega, lähtudes kasutusjuhistest ning tagades nii enese kui keskkonna ohutuse;
- 6) säilitab preparaate ja käitleb nende jääke lähtudes ohutusnõuetest.

Iseseisvad tööd

Etteantud liigi ja kahjustajate tõrjemeetmete määramine

Praktilised tööd

Töölahuse valmistamine, taimede töötlemine taimekaitsevahenditega

Praktika

Taimekaitsetööd puukoolides ja aedades

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõttev hinne kujuneb kõigi õpiväljundite hindamiskriteeriumide saavutamisel vähemalt lävendi tasemel.
Mooduli hindamine	eristav hindamine
Õppematerjalid	1) Puude ja põõsaste lõikamine. Järve, Sulev; Eskla, Väino. Varrak, 2010.

- 2) Kivistik, J. 1983. Puuviljandus
- 3) Kivistik, J. 2007. Taim ja aednik. Puuviljandus I
- 4) Heinzelmänn, R., Nuber, M. 2013. Viljapuude lõikamise A ja B.
- 5) Kukk, E. 1982. Viljapuude lõikamine koduaias.
- 6) Aiapidaja käsiraamat. 2012
- 7) Taimehaigused ja -kahjurid. Umbrohud. 2000
- 8) Kask, K. 2010. Puuviljandus Eestis. Sordid ja aretajad.
- 9) Jaama, A. 1976. Kirsipuu.
- 10) Jaama, A., Jaama, I. 1990. Ploomid.
- 11) Veser, J. 2013. Taimekahjustajad. Diagnoos ja tõrjemeetodid.
- 12) Palk, J. 1987. Õuna- ja pirnipuude kasvatamine.
- 13) Palk, J., Haak, E. 1969. Noore viljapuu võra kujundamine.
- 14) <http://ak.rapina.ee/jaan/puuv/index.htm>
- 15) [http://ak.rapina.ee/jaan/taimek/taimekah.htm](http://ak.rapina.ee/jaan/puuv/taimek/taimekah.htm)

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Arborist“
MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	põhiharidusega isikud		
Õppevorm	stационаarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
8	Parkmetsade ja haljastute hooldamine	5	Kaja Hiie, Marje Kask, Liina Jürisoo
Nõuded mooduli alustamiseks	Saavutatud peavad olema moodulite võsa- ja kettsaagidega töötamine ning puuhoolduse alused õpitulemused vähemalt lävendi tasemel.		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija hindab parkmetsade ja haljastute hooldusvajadust, kavandab ja viib läbi hooldustööd, lähtudes õigusaktidest, hoolduskavast, ökoloogia ja maastikukujunduse printsiipidest.		
Auditoorseid tunde	Iseseisva töö tunde	Praktiline töö	Praktika
14 t	44 t	28 t	44 t

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
selgitab metsamajanduse põhimõtteid Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 4 iseseisev töö: 18 kokku: 26	1) kirjeldab iseseisvalt puistu takseertunnuseid; 2) kirjeldab Eestis õigusaktidega lubatud raieviise ning nende eesmärgid; 3) tõlgendab metsa inventeerimisandmeid ja kirjeldab etteantud metsamajandamiskavas toodud metsamajanduslikke töid; 4) selgitab metsakasvukohatüübi mõistet tuues näiteid erinevate tüübühmade metsakasvukohatüüpidest.	METSAMAJANDUSE ALUSED 1. Puistu takseertunnused (puistu mõiste, kvartal, eraldis, koosseis, rindelisus, boniteet, rinnaspindala, täius, tagavara, liitus, tihedus, arenguklassid) 2. Kasvukohatüübi ja metsatüübi mõiste. Metsatüübühmad 3. Raieliigid ja nende eesmärgid. Metsateatis. Raieluba 4. Metsa inventeerimise andmed. Metsamajanduskava	Loeng, praktiline töö, metsamajanduskava kasutamisega seotud ülesannete lahendamine.	Eristav
Hindamisülesanne: Test ja õpimapp, kus on iseseisva ja praktilise töö lahendused.		Hindamismeetod: Õpimapp/portfoolio		
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5		
1) kirjeldab iseseisvalt puistu takseertunnuseid; 2) kirjeldab Eestis õigusaktidega lubatud raieviise ning nende eesmärgid; 3) tõlgendab lisamaterjalide abil metsa inventeerimisandmeid ja kirjeldab etteantud metsamajandamiskavas toodud metsamajanduslikke töid;	1) kirjeldab iseseisvalt puistu takseertunnuseid; 2) kirjeldab Eestis õigusaktidega lubatud raieviise ning nende eesmärgid; hindab erinevate raiete vajadust; 3) tõlgendab iseseisvalt metsa inventeerimisandmeid ja kirjeldab etteantud metsamajandamiskavas toodud metsamajanduslikke töid; 4) selgitab metsakasvukohatüübi mõistet tuues näiteid erinevate	1) kirjeldab iseseisvalt puistu takseertunnuseid; 2) kirjeldab Eestis õigusaktidega lubatud raieviise ning nende eesmärgid; hindab erinevate raiete vajadust; 3) tõlgendab iseseisvalt metsa inventeerimisandmeid ja kirjeldab etteantud metsamajandamiskavas toodud metsamajanduslikke töid, analüüsib erinevaid seadustest tulenevaid piiranguid;		

4) selgitab metsakasvukohatüübi mõistet tuues näiteid erinevate tüübirühmade metsakasvukohatüüpidest.	tüübirühmade metsakasvukohatüüpidest.	4) selgitab metsakasvukohatüübi mõistet tuues näiteid erinevate tüübirühmade metsakasvukohatüüpidest.
Iseseisvad tööd		
Metsaseaduse ja metsamajanduskava uurimine - konkreetse puistu majandamine: lubatud metsamajandusliikud tööd, piirangud.		
Praktilised tööd		
Metsamajanduskava uurimine ja tõlgendamine Metsamõõteriistade kasutamine		
Praktika		
Ei ole		

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
selgitab pargi ja parkmetsa hoolduskava olemust kasutades etteantud hoolduskavasid Jaotus tundides: teoreetiline töö: 6 praktiline töö: 2 iseseisev töö: 18 kokku: 26	1) kirjeldab erinevatest aspektidest parkide ja parkmetsade, sh üksikpuude väärtusi ning parke ohustavaid tegureid; 2) tõlgendab pargi või parkmetsa hoolduskava ning hoolduskava osana olevat tegevuskava; 3) selgitab maastikukujunduse põhitõdesid;	PARKMETSAD JA HALJASTUTE HOOLDAMISE ALUSED 1. Parkmetsa, pargi, haljastu mõiste. Parkmetsade ja parkide loodusväärtused, ajaloolised, kultuurilised ja sotsiaalsed väärtused, parke ohustavad tegurid 2. Pargi hoolduskava ja tegevuskava 3. Maastikukujunduslikud aspektid parkmetsade majandamisel	Loeng, praktilised ülesanded	Eristav

Hindamisülesanne:

Iseseisev töö ja praktiline töö esitatuna õpimapis.

Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
1) kirjeldab erinevatest aspektidest parkide ja parkmetsade, sh üksikpuude väärtusi ning parke ohustavaid tegureid; 2) tõlgendab pargi või parkmetsa hoolduskava ning hoolduskava osana olevat tegevuskava; 3) selgitab maastikukujunduse põhitõdesid.	1) kirjeldab erinevatest aspektidest parkide ja parkmetsade, sh üksikpuude väärtusi ning parke ohustavaid tegureid, toob näiteid praktikast; 2) tõlgendab pargi või parkmetsa hoolduskava ning hoolduskava osana olevat tegevuskava; 3) selgitab maastikukujunduse põhitõdesid.	1) kirjeldab erinevatest aspektidest parkide ja parkmetsade, sh üksikpuude väärtusi ning parke ohustavaid tegureid; toob näiteid praktikast; 2) tõlgendab pargi või parkmetsa hoolduskava ning hoolduskava osana olevat tegevuskava; 3) selgitab maastikukujunduse põhitõdesid, toob näiteid erinevatest parkidest.

Iseseisvad tööd
Ühe etteantud pargi või parkmetsa olukorra kirjeldus ja hooldamissoovitused koos fotodega
Praktilised tööd
Pargi hoolduskava ja tegevuskava uurimine
Praktika

ei ole

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
tõlgendab dendroloogilise inventeerimise tulemusi, seostades neid hooldusvajadusega Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 4 prakтика: 8 iseseisev töö: 8 kokku: 22	1) annab hinnanguid puude ja puistute kuuluvuse kohta erinevatesse väärtusklassidesse lähtuvalt puude dendroloogilisest, ökoloogilisest, ajaloolis-kultuurilisest ning esteetilisest väärtusest; 2) seostab omavahel puude väärtust ning nende hooldust ja majandamist; 3) selgitab õigusaktidest tulenevaid piiranguid tegutsemisel parkides.	DENDROLOOGILINE INVENTEERIMINE 1. Puude tervisliku seisundi hindamine 2. Puude väärtuse määramine 3. Inventeerimistulemuste dokumenteerimine	Loeng, praktilised tööd	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Praktiline töö hinnatakse praktilise inventeerimise ülesandega, mis põhineb teoreetilistel teadmistel.			Hindamismeetod: Praktiline töö	
Lävend				
1) annab hinnanguid puude ja puistute kuuluvuse kohta erinevatesse väärtusklassidesse lähtuvalt puude dendroloogilisest, ökoloogilisest, ajaloolis-kultuurilisest ning esteetilisest väärtusest; 2) seostab omavahel puude väärtust ning nende hooldust ja majandamist; 3) selgitab õigusaktidest tulenevaid piiranguid tegutsemisel parkides;				
Iseseisvad tööd				
Pargiosa praktiline inventeerimine, inventeerimistulemuste käsikirja vormistamine				
Praktilised tööd				
Pargi või haljasala praktiline inventeerimine (puude seisundi, dimensioonide ning väärtuse määramine) ning inventeerimistulemuste dokumenteerimine				
Praktika				
Pargiosa praktiline inventeerimine, inventeerimistulemuste käsikirja vormistamine				

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
hooldab haljastuid ja parkmetsa lähtudes hoolduskavas seatud hoolduseesmärkidest või pooltevahelistest kokkuleppetest ning õigusaktidest, kahjustamata seejuures teisi taimi ja rajatisi Jaotus tundides:	1) valib hooldusse käigus hooldatavad ja väljaraiutavad puud, lähtudes hoolduskavas seatud eesmärkidest või pooltevahelistest kokkuleppetest, puuliikide omadustest ja pargipuistute seisundist; 2) teeb parkmetsades ja haljastutel hooldusraieid mootorsae ja võsalõikuriga	HOOLDUSRAIED PARKMETSAD 1. Parkmetsade majandamise õiguslikud alused (metsaseadus, looduskaitseeadus) ja majanduskavad 2. Hooldusraied erineva liigilise koosseisuga parkmetsades. Parkmetsapuude valik raieks, lähtuvalt hooldatava ala kohta kehtivatest õiguslikest regulatsioonidest, hoolduskava eesmärkidest, hooldatava ala funktsioonist, puude sanitaarsest seisundist, esteetilisuse ja ökoloogilisuse põhimõtetest	Loeng, praktilised tööd	Mitteeristav

teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 14 praktika: 24 kokku: 40	lähitudes hoolduskavas seatud hoolduseesmärkidest või pooltevahelisest kokkuleppest ning õigusaktidest, tagades turvalisuse ja säästlikkuse, kahjustamata teisi taimi ja rajatisi. 3) selgitab puistute majandamise erinevusi majandusmetsas ja parkmetsas.	3. Erinevused majandusmetsa ja parkmetsa majandamisel		
--	--	---	--	--

Hindamisülesanne: Praktiline probleemülesanne: õppija valib parkmetsas hooldusraiel säilitatavad ja raiutavad puud, põhjendab oma valikut.	Hindamismeetod: Probleemsituatsiooni lahendamine
--	--

Lävend

1) valib hoolduse käigus hooldatavad ja väljaraiutavad puud, lähitudes hoolduskavast või pooltevahelisest kokkuleppest, puuliikide omadustest ning pargipuistute seisundist; 2) teeb parkmetsades ja haljastutel hooldusraieid mootorsae ja võsalõikuriga lähitudes hoolduskavas seatud hoolduseesmärkidest või pooltevahelisest kokkuleppest ning õigusaktidest, tagades turvalisuse ja säästlikkuse, kahjustamata teisi taimi ja rajatisi. 3) selgitab puistute majandamise erinevusi majandusmetsas ja parkmetsas.

Praktilised tööd

1. Hooldusraied erinevates parkmetsades 2. Põõsarinde, põõsagruppide ning üksikpõõsaste hooldamine, hekkide lõikus
--

Praktika

1. Hooldusraied erinevates parkmetsades 2. Põõsarinde, põõsagruppide ning üksikpõõsaste hooldamine, hekkide lõikus
--

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamine
hindab langetatud puude sobivust tarbepuidu valmistamiseks, valmistades neist võimalusel tarbesortimente; korraldab raiejäätmete ja kändude eemaldamise, viimistleb tööobjekti Jaotus tundides: praktiline töö: 4 praktika: 12 kokku: 16	1) järkab langetatud tüvesid tellijaga kokkulepitud või standardseteks sortimentideks; 2) koondab materjalid ja paigutab raiejäätmed tellijaga kokkulepitud kohta või veokiga, sh koormatraktoriga ligipääsetavasse kohta; 3) annab soovitusi kändude käitlemise kohta, sh nende freesimise võimaluste kohta; 4) viimistleb töökoha kokkulepitud viisil.	Praktiline töö	Mitteeristav

Hindamisülesanne: Praktiline töö - demonstreerib parkmetsas hooldusraiel sobivaid töövõtteid, põhjendab oma valikut.	Hindamismeetod: Praktiline töö
--	--

Lävend

1) järkab langetatud tüvesid tellijaga kokkulepitud või standardseteks sortimentideks; 2) koondab materjalid ja paigutab raiejäätmed tellijaga kokkulepitud kohta või veokiga, sh koormatraktoriga ligipääsetavasse kohta; 3) annab soovitusi kändude käitlemise kohta, sh nende freesimise võimaluste kohta; 4) viimistleb töökoha kokkulepitud viisil.

Iseseisvad tööd

Ei ole

Praktilised tööd
TÜVEDE JÄRKAMINE, RAIEJÄÄTMETE JA KÄNDUDE KÄITLEMINE RAIETÖÖDEL PARKMETSASES 1. Tüvede järkamise eripära parkmetsade hooldusraiel 2. Raiejäätmete ja kändude käitlemine 3. Tööobjekti viimistlemine
Praktika
TÜVEDE JÄRKAMINE, RAIEJÄÄTMETE JA KÄNDUDE KÄITLEMINE RAIETÖÖDEL PARKMETSASES 1. Tüvede järkamise eripära parkmetsade hooldusraiel 2. Raiejäätmete ja kändude käitlemine 3. Tööobjekti viimistlemine

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõttev hinne kujuneb kõigi õpiväljundite hindamiskriteeriumide saavutamisel vähemalt lävendi tasemel.
Mooduli hindamine	eristav hindamine
Õppematerjalid	<ol style="list-style-type: none"> 1) Vanade pargipuude hooldamine. Aino Mölder. Luua 2010. 2) Aaspõllu, A. 2007. Mida istutada parki. Eesti parkide almanahh. Muinsuskaitseamet, keskkonnaministeerium. 3) Järve, S. 2006. Puuseened pargi- ja ilupuudel. Maalehe Raamat. 4) Järve, S.; Eskla, V. 2009. Puude ja põõsaste lõikamine. Varrak, Tallinn. 5) Laas, E. 1987. Dendroloogia. Valgus, Tallinn. 6) Niine, A. 1976. Haljastaja käsiraamat. Valgus, Tallinn. 7) Nutt, N. 2007. Ükski park ei saa kunagi valmis. Eesti parkide almanahh. Muinsuskaitseamet, keskkonnaministeerium. 8) Puude hooldamine. Puude tõhusa ja aruka hooldamise käsiraamat. Husqvarna performance series.

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Arborist“
MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	põhiharidusega isikud		
Õppevorm	stационаarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
9	Puittaimede erihoolustööd	2	Kaja Hiie, Marje Kask, Liina Jürisoo
Nõuded mooduli alustamiseks	Saavutatud peavad olema karjääriplaneerimise mooduli töökeskkonna ohutuse teema, võsa- ja kettsaagidega töötamise, puuhoolduse aluste ning ronimiskõitega töötamise moodulite õpitulemused vähemalt lävendi tasemel.		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane rakendab puude sanitaarset seisundit ja turvalisust parandavaid ning eluiga pikendavaid meetmeid.		
Auditoorseid tunde	Iseseisva töö tunde	Praktiline töö	Praktika
8 t	8 t	16 t	20 t

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
kaitseb puittaimi ehitustegevuse ajal vastavalt kaitsemeetmetele Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 4 praktika: 6 iseseisev töö: 2 kokku: 14	1) kavandab kaitsemeetmed puittaimede ehitusaegseks kaitseks, lähtudes puubioloogiast ja puude kaitset reguleerivate normdokumentide nõuetest; 2) teeb kaitsemeetmetega ette nähtud töid.	PUITTAIMEDE EHITUSAEGNE KAITSE 1. Ehitusaegset kaitset reguleerivad õigusaktid 1.1. Puud ja ehitustegevus – soovitused ja erinevate määruste nõuded (EVS 893: 2008 eelnõu). 1.2. Looduskaitse seadus (tegutsemine piirangu- ja sihtkaitsevööndis) 1.3. Puittaimestiku ja haljastuse inventeerimise kord (TlnLV määrus 34) 1.4. Puude raieks ja hooldusloikuseks loa andmise tingimused ja kord (Tln LVK määrus 17) 2. Ehitusaegsete kaitsemeetmete rakendamine 3. Maapinna kõrguse tõstmine ja langetamine puudega alal	Esitlus. Arutlus. Praktiline töö.	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Praktiline ülesanne:ehitusjoonise asendiplaanijärgi puude kaitse- ja hoolduskava koostamine			Hindamismeetod: Ülesanne/harjutus	
Lävend				
1) kavandab kaitsemeetmed puittaimede ehitusaegseks kaitseks, lähtudes puubioloogiast ja puude kaitset reguleerivate normdokumentide nõuetest; 2) teeb kaitsemeetmetega ette nähtud töid.				
Iseseisvad tööd				
Tutvumine õigusaktidega. Puude kaitse- ja hoolduskava koostamine				

Praktilised tööd
Puude ehitusaegsete kaitsemeetmete kavandamine ja teostamine
Praktika
Puude ehitusaegsete kaitsemeetmete kavandamine ja teostamine

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
paigaldab puudele tugivöösid vastavalt kaitsemeetmetele Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 4 praktika: 4 iseseisev töö: 2 kokku: 12	1) hindab konkreetsele puule tugivöö paigaldamise võimalusi ja efektiivsust, tugivöö efektiivset kõrgust ja sidumise skeemi; 2) valib tugivööks sobiva materjali ja tarvikud; 3) paigaldab turvaliselt sobiva tugivöö;	TUGIVÖÖDE PAIGALDAMINE 1. Tugivöö kasutamise võimalus ja efektiivsus ning paigaldamisvalemid 2. Tugivöö paigaldamise eelne lõikus võramassi vähendamiseks 3. Tugivöö tüübid ja tarvikud; paigaldatud vöö markeerimine 4. Paigaldamise tehnika ja tugivööga puu seire	Demonstratsioon, loeng, praktiline töö	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Praktiline töö: tugivöö paigaldamine				
Lävend				
1) hindab konkreetsele puule tugivöö paigaldamise võimalusi ja efektiivsust, tugivöö efektiivset kõrgust ja sidumise skeemi; 2) valib tugivööks sobiva materjali ja tarvikud; 3) paigaldab turvaliselt sobiva tugivöö;				
Iseseisvad tööd				
Tugivööde tüübid ja tarvikud.				
Praktilised tööd				
Tugivööde paigaldamine, markeerimine, puude seire				
Praktika				
Tugivööde paigaldamine, markeerimine, puude seire				

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
hooldab veteranpuuid arvestades riskitegureid Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2	1) hindab puu säilitamise võimalusi ja riskiastet; 2) kavandab ja viib läbi hooldustöö, tagades turvalisuse hooldustööde ajal ning	VETERANPUUDE MAJANDAMINE 1. Veteranpuude väärtused 2. Puu säilitamisega kaasnevad riskid 3. Töövõtted võra ohutuks muutmisel	Demonstratsioon, vaatlus, praktiline töö koos analüüsiga	Mitteeristav

praktiline töö: 4 praktika: 6 kokku: 12	elimineerides puu säilitamisega kaasnevad riskid inimestele ja varale;		
Hindamisülesanne: Rühmatöö, kus õppija arutleb puu säilitamise võimaluste üle; hindab õigesti puu töötlemisega kaasnevaid riske; kavandab võra ohutuks muutmise käigu, visandades säilitatava võraosa ja selle kuju ning maandades riskid. Õppija selgitab, kuidas tagada enda, juuresviibijate ning möödakäijate ohutus.		Hindamismeetod: Rühmatöö	
Lävend			
1) hindab puu säilitamise võimalusi ja riskiaastet; 2) kavandab ja viib läbi hooldustöö, tagades turvalisuse hooldustööde ajal ning elimineerides puu säilitamisega kaasnevad riskid inimestele ja varale;			
Praktilised tööd			
Töövõtted veteranpuude võra ohutuks muutmisel			
Praktika			
Töövõtted veteranpuude võra ohutuks muutmisel			

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
kaitseb puittaimi kahjustuste eest vastavalt kaitsemeetmetele Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 4 praktika: 4 iseseisev töö: 4 kokku: 14	1) paigaldab pakasekatteid ja varjutuskangaid, tagades puu kaitse talvekahjustuste eest; 2) valgendab ja varjutab tüvesid vastavalt puittaimede nõuetele; 3) selgitab lumetõrjesoola kahjustuste olemust ning rakendab kahjustuste mõju vähendavaid meetmeid; 4) hindab puittaimede väetamisvajadust ja väetab puittaimi, lähtudes keskkonna ohutusnõuetest ja puu väetisevajadusest; 5) teeb taimekaitseteid, lähtudes preparaadi kasutusjuhendist ja ohutusnõuetest.	PUITTAIMEDE KAITSE KAHJUSTAVATE TEGURITE EEST 1. Külma- ja päikesekahjustused 2. Soolakahjustused 3. Puudusnähud. Väetiste liigid ja kasutamine 4. Taimekaitsevahendid ja nende ohutu kasutamine	Esitlus, praktiline töö, määramisülesanded.	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Õpimapp (piltidega) kahjustustest koos ettepanekutega nende kõrvaldamiseks ja vältimiseks. Fotod on allkirjastatud ja kommenteeritud, sisaldades ettepanekuid kahjustuste profülaktikaks. Praktiline töö: Puittaimede kaitsemeetmete rakendamine.		Hindamismeetod: Praktiline töö Õpimapp/portfoolio		
Lävend				
1) paigaldab pakasekatteid ja varjutuskangaid, tagades puu kaitse talvekahjustuste eest; 2) valgendab ja varjutab tüvesid; 3) selgitab lumetõrjesoola kahjustuste olemust ning rakendab kahjustuste mõju vähendavaid meetmeid; 4) hindab puittaimede väetamisvajadust ja väetab puittaimi, lähtudes keskkonna ohutusnõuetest ja puu väetisevajadusest;				

5) teeb taimekaitsetöid, lähtudes preparaadi kasutusjuhendist ja ohutusnõuetest.

Iseseisvad tööd

Õpimapp (piltidega) kahjustustest koos ettepanekutega nende kõrvaldamiseks ja vältimiseks.

Praktilised tööd

Kahjustuste vaatlus ja identifitseerimine. Puittaimede kaitsemeetmete rakendamine. Väetamine. Taimekaitsetööd.

Praktika

Kaitsemeetmete rakendamine. Väetamine. Taimekaitsetööd.

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõttev hinne kujuneb kõigi õpiväljundite hindamiskriteeriumide saavutamisel vähemalt lävendi tasemel.
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	<ol style="list-style-type: none">1. Mölder. Aino. Haljasalade kasvupinnased ja multšid. Luua, 20122. Avalikule alale puude istutamise kord. Tallinna LV määrus 112, 28. septembrist 20113. Puud ja ehitustegevus – soovitused. EVS 893:2008 (käsikirjaline projekt)4. Arboristi käsiraamat (käsikiri) ????5. Ilupuude ja –põõsaste istikud. EVS 778: 2001

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Arborist“
MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	põhiharidusega isikud		
Õppevorm	stационаarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
10	Raied eritingimustes	2	Kaja Hiie, Marje Kask, Liina Jürisoo
Nõuded mooduli alustamiseks	Saavutatud karjääriplaneerimise ja ettevõtluse aluste mooduli töökeskkonna teemade; võsa- ja kettsaagidega töötamise, korvtõstukilt töötamise ja ronimiskõitega töötamise moodulite õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel.		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija teeb turvaliselt raieid kõrgendatud riski tingimustes.		
Iseseisva töö tunde	Praktiline töö	Praktika	
2 t	24 t	26 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
langetab turvaliselt puid piiratud ruumis ja ohtlikes tingimustes Jaotus tundides: praktiline töö: 14 praktiline: 10 iseseisev töö: 2 kokku: 26	1) hindab töötamisega seotud riske ning valib sobiva langetusmeetodi (sh sektsiooniline langetamine, tõstukilt vm), lähtudes riskianalüüsist; 2) kavandab julgestusmeetodi, valib sobivad isikukaitse- ja abivahendid (vintsid, tungid vm) lähtudes riskianalüüsist; 3) tähistab tööala ning langetab puu, tagades nii enese kui möödakäijate turvalisuse ja vara säilimise ning tekitades minimaalset kahju pinnasele ja taimestikule;	TÖÖ PIIRATUD RUUMIS JA OHTLIKES TINGIMUSTES 1. Kõrgendatud riski mõiste ja riskianalüüs 1.1. Piiratud ruumi mõiste 1.2. Kallakutel ja kaldu olevad puud 1.3. Tüvemädanikuga puude raie 1.4. Raie kavandamine: ohufaktorite hindamine, võimaliku langetussuuna kindlaks määramine, soovimatu langemissuuna vältimine (töötaja, möödakäijate ning hoonete-rajatiste säilimise ja turvalisuse tagamine vintsi, traktori või tõstukilt julgestamisega; langetamine osade kaupa). Ohutsooni kindlaks määramine, ohutsooni tähistamine. 2. Langetamisemeetodid 2.1. Langetamine maapinnalt, kasutades abi ja julgestusvahendeid (vintsi, tõstuk jm) 2.2. Langetamine korvtõstukilt, saagija ja abistaja ülesanded, turvavarustus ja tööohutus töötamisel tõstukikorvis. 2.3. Sektsiooniline langetamine 2.4. Erineva läbimõõduga ning erineva nurga all kasvavate okste eemaldamise võtted	Vaatlus koos analüüsiga. Riskianalüüs ja töö kavandamine. Töövõtete demonstratsioon. Praktiline töö.	Mitteeristav

Hindamisülesanne:

Praktiline töö - õppija valib õige langetusmeetodi tulenevalt riskianalüüsist. Tähistab tööala ning langetab puu, kasutades sobivaid abi- ja

Hindamisemeetod:

Praktiline töö

julgustusvahendeid; vajadusel kasutab kaasõppijate abi. Lävend on saavutatud, kui õppija on ohtliku puu eelpool kirjeldatud viisil langetanud. Seejuures on ta taganud enese ja möödakäijate ohutuse ning vara säilimise.

Lävend

- 1) hindab töötamisega seotud riske ning valib sobiva langetusmeetodi (sh sektsiooniline langetamine, tõstukilt vm), lähtudes riskianalüüsist;
- 2) kavandab julgestusmeetodi, valib sobivad isikukaitse- ja abivahendid (vintsid, tungid vm) lähtudes riskianalüüsist;
- 3) tähistab tööala ning langetab puu, tagades nii enese kui möödakäijate turvalisuse ja vara säilimise ning tekitades minimaalset kahju pinnasele ja taimestikule.

Iseseisvad tööd

Iseseisev töö: Etteantud tingimustega puu langetamise kavandamine

Praktilised tööd

1. Langetamine maapinnalt, kasutades abi ja julgestusvahendeid (vints, tõstuk jm) 2. Langetamine korvtõstukilt 3. Sektsiooniline langetamine

Praktika

1. Langetamine maapinnalt, kasutades abi ja julgestusvahendeid (vints, tõstuk jm) 2. Langetamine korvtõstukilt 3. Sektsiooniline langetamine

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
teeb turvaliselt raietöid tormimurrualadel Jaotus tundides: praktiline töö: 8 praktika: 8 kokku: 16	1) hindab riske ja kavandab tööjärjekorra ning –võtted vastavalt tööülesandele; 2) langetab, laasib ja järkab ohutult pinge all olevaid tüvesid.	RAIETÖÖD TORMIMURRUALADEL 1. Raie kavandamine. Ohufaktorid tormimurru koristamisel; ohutustehnika ja töövõtted töötades tormimurru aladel. Tööoperatsioonide järjekord. 2. Pinges tüvede töötlemine	Praktiline töö, demonstratsioon	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Praktiline ülesanne - töö tormimurru. Õppija valib õige töömeetodi tulenevalt riskianalüüsist. Tähistab tööala ning demonstreerib õigeid töövõtteid tormimurru puude töötlemisel, kasutades sobivaid abi- ja julgestusvahendeid; vajadusel kasutab kaasõppijate abi.			Hindamismeetod: Praktiline töö	
Lävend				
1) hindab riske ja kavandab tööjärjekorra ning –võtted vastavalt tööülesandele; 2) langetab, laasib ja järkab ohutult pinge all olevaid tüvesid.				
Praktilised tööd				
Töö tormimurrualal				
Praktika				
Töö tormimurrualal				

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
käitleb langetatud tüvesid ja raiejäätmeh vastavalt tööülesandele Jaotus tundides: praktiline töö: 2 prakтика: 8 kokku: 10	1) hindab langetatavate puude sobivust tarbepuidu valmistamiseks ja valmistab neist võimaluse korral tarbesortimente; 2) korraldab vastavalt kokkuleppele raiejäätmeh äraveo, ladustamise või hakkimise; 3) viimistleb objekti vastavalt kokkulepetele, vajadusel taastab haljastuse.	TÜVEDE JA RAIEJÄÄTMETE KÄITLEMINE 1. Tarbesortimentide valmistamine 2. Raiejäätmeh käitlemise viisid 3. Tööobjekti viimistlemine	Praktiline töö. Demonstratsioon	Mitteeristav

Hindamisülesanne:

Praktiline töö lõimitult teiste õpiväljundite ülesannetega - sortimentide valmistamine, raiejäätmeh käitlemine, tööobjekti viimistlemine.

Hindamismeetod:

Praktiline töö

Lävend

- 1) hindab langetatavate puude sobivust tarbepuidu valmistamiseks ja valmistab neist võimaluse korral tarbesortimente;
- 2) korraldab vastavalt kokkuleppele raiejäätmeh äraveo, ladustamise või hakkimise;
- 3) viimistleb objekti vastavalt kokkulepetele, vajadusel taastab haljastuse.

Praktilised tööd

1. Tarbesortimentide valmistamine
2. Raiejäätmeh käitlemise viisid
3. Tööobjekti viimistlemine

Praktika

1. Tarbesortimentide valmistamine
2. Raiejäätmeh käitlemise viisid
3. Tööobjekti viimistlemine

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõtve hinne saadakse mooduli kõigi õpiväljundite saavutamisel vähemalt lävendi tasemel ja praktilise tööülesande sooritamisel.
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Arborist“
VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	põhiharidusega isikud		
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
11	Juhtimine, juhendamine ja majandamine	6	Kaja Hiie, Marje Kask, Liina Jürisoo
Nõuded mooduli alustamiseks	Saavutatud moodulite karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused, puuhoolduse alused, puittaimede istutamine ja järelhooldus, võsa- ja kettsaagidega töötamine õpitulemused vähemalt lävendi tasemel.		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane tuleb toime kaastöötajate juhendamise, tööde korraldamise ja mõistab ettevõtluse toimimise põhimõtteid.		
Auditoorseid tunde	Iseseisva töö tunde	Praktiline töö	
20 t	108 t	28 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
koostab tööga seotud kulude kalkulatsioone, järgib kavandatavate tööde vastavust õigusaktidele Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 6 iseseisev töö: 16 kokku: 26	1) koostab tööga seotud kalkulatsioone, lähtudes töö eesmärgist ja kehtivate õigusaktide nõuetest; 2) kontrollib kavandatavate tööde vastavust õigusaktide nõuetele; 3) veendub puude raie lubatavuses ning hangib kooskõlastused vastavalt kehtivate õigusaktide nõuetele.	ÕIGUSAKTID JA KULUARVESTUSED 1. Valdkonda reguleerivad õigusaktid, sh nõuded kaitsealuste liikidega töötamiseks 2. Materjali- ja kuluarvestused (Tööjõu, käibe ja tulude maksustamine ning nende kulukomponentide arvestamine kalkulatsioonides. Elu- ja varakindlustus ning nende kulude arvestamine kulukalkulatsioonides. Hinna kalkuleerimine.)	Praktiline töö. Loeng	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Õpimapp, mis sisaldab iseseisvaid ja praktilisi töid materjali- ning kuluarvestuste kohta			Hindamismeetod: Õpimapp/portfoolio	
Lävend				
1) koostab tööga seotud kalkulatsioone, lähtudes töö eesmärgist ja kehtivate õigusaktide nõuetest; 2) kontrollib kavandatavate tööde vastavust õigusaktide nõuetele; 3) veendub puude raie lubatavuses ning hangib kooskõlastused vastavalt kehtivate õigusaktide nõuetele.				
Iseseisvad tööd				
Materjali- ja kuluarvestused				

Praktilised tööd

Materjali- ja kuluarvestused

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
sõlmib kokkuleppeid tellijaga ja vormistab erialaseid dokumente Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 8 iseseisev töö: 26 kokku: 36	1) täpsustab pooltevahelisi kohustusi kokkuleppe vormistamiseks; 2) võtab objekte hoolduseks vastu ja annab hooldatud objektid üle; 3) koostab ja vormistab erialaseid dokumente nõuetekohaselt.	ASJAAJAMISE ALUSED JA ARVUTIÕPETUS 1. Asjaajamine 1.1. Asjaajamise alused 1.2. Hinnapäringud ja –pakkumised ning nende vormistamine. 1.3. Töövõtuga ja tööde üleandmisega seotud dokumentide vormistamine. 1.4. Läbirääkimised. Lepingud. 1.5. Haljastustööde vastuvõtmist (sh kvaliteeti ja tagatise) reguleerivad normid ja õigusaktid. 2. Arvutiõpetus 2.1. Tekstitöötlus 2.2. Tabelitöötlus 2.3. Veebi kasutamine 2.4. Esitlused 2.5. Hea suhtlustava põhimõtted e-keskkonnas	Praktilised tööd, loeng.	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Õpimapp, mis sisaldab kõiki praktilisi ja iseseisvaid töid.			Hindamismeetod: Õpimapp/portfoolio	
Lävend				
1) sõlmib kokkuleppeid tellijaga pooltevaheliste kohustuste täpsustamiseks; 2) võtab objekte hoolduseks vastu ja annab hooldatud objektid üle; 3) dokumenteerib tehtud tööd nõuetekohaselt; 4) koostab ja vormistab erialaseid dokumente nõuetekohaselt.				
Iseseisvad tööd				
Erialaste dokumentide vormistamine				
Praktilised tööd				
Hinnapäringu koostamine. Kulukalkulatsiooni ja hinnapakumise koostamine. Tööobjekti tööde-eelse ülevaatus akti koostamine. Tööde üleandmise- vastuvõtu akti koostamine. Töövõtulepingu koostamine. Arvutikasutamisega seotud õpimapi koostamine.				

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
planeerib ja juhib iseseisvalt meeskonna tööd Jaotus tundides: teoreetiline töö: 8	1) Planeerib etteantud tingimuste järgi töö mahtu ja ajakulu ning jaotab tööülesandeid. 2) kirjeldab konfliktsituatsiooni lahendamisevõimalusi vastavalt olukorrale;	ORGANISATSIOON JA SELLE JUHTIMINE 1. Organisatsiooni mõiste, liigid, huvigrupid, ärikeskkond 2. Organisatsioonikultuuri kujundamine, missioon, visioon, põhiväärtused 3. Organisatsiooni kuvand, ärikultuur, ärieetika	Loeng, videoanalüüs, õppekäik, skeem, arutelu, rühmatöö	Mitteeristav

iseseisev töö: 24 kokku: 32	3) kirjeldab meeskonna motiveerimise võimalusi sõltuvalt meeskonnaliikmete individuaalsetest eripäradest; 4) juhendab ja nõustab kaastöötajaid, lähtudes etteantud nõuetest, arvestades töö iseloomu ja keerukust; 5) korraldab tööloigu sujuva toimimise, lähtudes juhustest, juhtides tähelepanu vajalikele muudatustele; 6) hindab meeskonna töö kvaliteeti lähtuvalt töö ülesandest ja annab tagasisidet; 7) sõlmib kokkuleppeid koostööpartneritega oma pädevuse piires, kasutades vajalikke dokumente vastavalt ettevõtte töökorraldusele ja õigusaktide nõuetele.	4. Juhtimistegevused (planeerimine, organiseerimine, eestvedamine ja motiveerimine, kontrollimine, konfliktide lahendamine, juhendamine) 5. Töökorraldus, staatused ja rollid organisatsioonis 6. Koostöö partnerite, huvigruppide, klientidega. Klienditeenindus ja suhtekorraldus		
--------------------------------	--	---	--	--

Hindamisülesanne: Kompleksülesanne (arboristi tööga seotud rollimäng, mis sisaldab nii otsest kui telefonivestlust eesti ja võõrkeelse kliendiga). Arutelu ja õpimapp	Hindamismeetod: Arutlus Õpimapp/portfoolio Ülesanne/harjutus
--	--

Lävend

1) planeerib etteantud tingimuste järgi töö mahtu ja ajakulu ning jaotab tööülesandeid; 2) kirjeldab konfliktsituatsiooni lahendamise võimalusi vastavalt olukorrale; 3) kirjeldab meeskonna motiveerimise võimalusi sõltuvalt meeskonnaliikmete individuaalsetest eripäradest; 4) juhendab ja nõustab kaastöötajaid, lähtudes etteantud nõuetest, arvestades töö iseloomu ja keerukust; 5) korraldab tööloigu sujuva toimimise, lähtudes juhustest, juhtides tähelepanu vajalikele muudatustele; 6) hindab meeskonna töö kvaliteeti lähtuvalt töö ülesandest ja annab tagasisidet; 7) sõlmib kokkuleppeid koostööpartneritega oma pädevuse piires, kasutades vajalikke dokumente vastavalt ettevõtte töökorraldusele ja õigusaktide nõuetele.
--

Iseseisvad tööd

Õpimapi koostamine ja vormistamine - juhtimistegevuste analüüsi ülesanded

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
koostab ja vormistab juhendi alusel äriplaani Jaotus tundides: teoreetiline töö: 6 praktiline töö: 14 iseseisev töö: 42 kokku: 62	1) Selgitab ettevõtluse toimimise põhimõtteid, õiguslikke aluseid, ettevõtte finantsmajanduse aluseid; 2) Koostab iseseisvalt vastavalt juhendile erialaga seotud äriplaani.	1. Ettevõtluse alused ja äriplaan 1.1. Riigi roll ettevõtluskeskkonna kujundajana 1.2. Ettevõtluse õiguslikud alused (äriõigustik) 1.3. Ettevõtte loomine 1.4. Ettevõtte finantsmajandus (tulude ja kulude allikad, püsi- ja muutuvkulud, otsesed ja kaudsed kulud. Kasumi mõiste ja allikad). 1.5. Ettevõtte äriidee, konkurentsieelis. Äriplaan ja selle osad 1.6. Äriplaani koostamine ja vormistamine	Loeng. Probleemsituatsiooni lahendamine. Praktiline töö	Mitmeeristav

Hindamisülesanne: Test teoreetiliste teadmiste kontrollimiseks Äriplaani koostamine juhendi alusel	Hindamismeetod: Praktiline töö Test
---	--

Lävend
1) Selgitab ettevõtluse toimimise põhimõtteid; 2) koostab vastavalt juhendile erialaga seotud äriplaani.
Iseseisvad tööd
Äriplaani koostamine
Praktilised tööd
Äriplaani koostamine

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb kõigi õpiväljundite saavutamisel vähemalt lävendi tasemel.
Mooduli hindamine	eristav hindamine
Õppematerjalid	<ol style="list-style-type: none"> 1) Suppi, K. Ettevõtlusõpik- käsiraamat. Atlex, 2013 2) Tööinspektsiooni kodulehekülg (http://www.ti.ee) 3) Teeninduse Aabits (e-käsiraamat, http://heateenindus.ee/kasiraamat) 4) Karjääriinfoportaal www.rajaleidja.ee 5) Ettevõtlusarendamise Sihtasutus www.eas.ee 6) Rahandusministeerium www.fin.ee 7) Maksu- ja tolliamet www.emta.ee 8) Ettevõtluse ja äriplaani koostamise alused http://www.e-ope.ee/_download/euni_repository/file/2168/Ettev6tlus_2011%20-tekst.pdf 9) Kulu, L. Majandusõpik gümnaasiumile. Ermecol, 2011 10) Äriseadustik https://www.rigiteataja.ee/akt/102072013063 ope.ee/_download/euni_repository/file/2168/Ettev6tlus_2011%20-tekst.pdf 11) Valdkonnaalased õigusaktid 12) õpetaja koostatud konspekt

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Arborist“
VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	põhiharidusega isikud		
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
12	Puukoolimajandus	4	Kaja Hiie, Marje Kask, Liina Jürisoo
Nõuded mooduli alustamiseks	Saavutatud moodulite puuhoolduse alused ning puittaimede istutamine ja järelhooldus õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel.		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija tunneb istikute kasvatusmeetodeid puukoolis, tuleb toime puude ja põõsaste paljundamisega, istikute kasvatamisega ning turustamisega.		
Auditoorseid tunde	Iseseisva töö tunde	Praktiline töö	Praktika
14 t	38 t	14 t	38 t

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
selgitab puukoolide ülesehitust ja nende tegevuseks vajalikku dokumentatsiooni Jaotus tundides: teoreetiline töö: 6 iseseisev töö: 14 kokku: 20	1) selgitab puukoolimajanduse olemust, puukoolide klassifitseerimist tootmissuuna, tehnoloogia järgi, puukooli osakondade funktsioone; 2) selgitab puukooli asukoha ja valiku põhimõtteid; 3) selgitab taimse paljundusmaterjali tootmisele ja turustamisele õigusaktidega seatud nõudeid, puukooli tegevuseks vajaliku dokumentatsiooni ja puukooli taimse tervise kontrolli vajadust; 4) leiab erinevatest infokanalistest erialast ning õigusosalast infot.	PUUKOOLIMAJANDUSE ALUSED 1. Taimmaterjali tootmise õiguslikud alused. Nõuded puukoolidele, taimetootjate registreerimine taimetoodangu inspeksioonis. Taimse tervise kontroll. Taimepass. Puukoolide rajamiseks ja tegevuseks vajalik dokumentatsioon 2. Puukooli mõiste, struktuur, klassifitseerimine, tootmissuuna ja tehnoloogia järg, emastandikud, puukoolide väljad 3. Puukooli asukoha valik.	Loeng, rühmatöö	Mitteeristav

Hindamisülesanne:

Iseseisev töö - taimmaterjali tootmiseks vajalikud load ja kooskõlastused

Hindamismeetod:

Iseseisev töö

Lävend

- 1) selgitab puukoolimajanduse olemust, puukoolide klassifitseerimist tootmissuuna, tehnoloogia järgi, puukooli osakondade funktsioone;
- 2) kirjeldab ja selgitab puukooli asukoha ja valiku põhimõtteid;
- 3) selgitab taimse paljundusmaterjali tootmisele ja turustamisele õigusaktidega seatud nõudeid, puukooli tegevuseks vajaliku dokumentatsiooni ja puukooli taimse tervise kontrolli vajadust;

4) leiab erinevatest infokanalitest erialast ning õiguslast infot.

Iseseisvad tööd

Erinevatest infokanalitest erialase info leidmine

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
paljundab iseseisvalt puid ja põõsaid Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 6 praktika: 12 iseseisev töö: 6 kokku: 26	1) valib antud taimeliigile sobiva paljundusviisi ning põhjendab paljundusviisi valikut; 2) paljundab puittaimi seemnetest antud taimeliigile sobival viisil; 3) paljundab puittaimi vegetatiivselt antud taimeliigile sobival viisil.	PUITTAIMEDE PALJUNDAMINE 1. Paljundamine seemnetega: seemnete külvieelne töötlemine, seemnete külvi, pikeerimine, külvide hooldamine 2. Vegetatiivne paljundamine 2.1. Taime jagamine, paljundamine võrsikutega, juurevõsudega, pistokstega, haljaspistikutega, kombineeritud pistikutega, juurepistikutega. 2.2. Pookimine: pookimisviisid, pookealused ja pookoksad, töövahendid ja töövõtted pookimisel	Loeng, õppekäigud, demonstratsioon, praktiline töö	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Praktiline töö - õpilane demonstreerib erinevaid paljundamisvõtteid, põhjendab oma tegevust			Hindamismeetod: Praktiline töö	
Lävend				
1) valib antud taimeliigile sobiva paljundusviisi ning põhjendab paljundusviisi valikut; 2) paljundab puittaimi seemnetest antud taimeliigile sobival viisil ; 3) paljundab puittaimi vegetatiivselt antud taimeliigile sobival viisil.				
Iseseisvad tööd				
Etteantud liikidele sobivad paljundusmeetodid				
Praktilised tööd				
1. Okaspuude pookimine ja eelmise aasta poogendite hooldamine 2. Lehtpuude pookimine ja eelmise aasta poogendite kontroll ja hooldus 3. Pistokste ja pistikute tegemine 4. Külvi. Tõusmete pikeerimine. Külvide hooldamine				
Praktika				
1. Okaspuude pookimine ja eelmise aasta poogendite hooldamine 2. Lehtpuude pookimine ja eelmise aasta poogendite kontroll ja hooldus 3. Pistokste ja pistikute tegemine 4. Külvi. Tõusmete pikeerimine. Külvide hooldamine				

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
kasvatatakse ja hooldab istikuid lähtudes kasvatamise tehnoloogiast Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 6	1) selgitab istutusmaterjali kvaliteedinõudeid vastavalt taimestandarditele; 2) kirjeldab istikute kasvatamise tehnoloogiaid ja agrotehnikat; 3) külvab seemneid ja koolitab seemikuid	ISTUTUSMATERJALI KASVATAMINE 1. Istutusmaterjali liigid ja kvaliteet 1.1. Paljasjuursed ja konteineristikud; erineva istutusmaterjali kasutamine 1.2. Poogitud taimede kasutamine 1.3. Taimestandardid, istutusmaterjali kvaliteedi klassid	Loeng, praktiline töö, demonstratsioon	Mitteeristav

praktika: 17 iseseisev töö: 18 kokku: 45	taimlas; 4) hooldab külve ja koole puukoolis (kujundamine, toestamine, kastmine, väetamine, taimekaitse, umbrohutõrje, istikute ettevalmistamine talvitumiseks) vastavalt vajadusele ja agrotehnilistele nõuetele, kasutades ergonoomilisi töövõtteid ja lähtudes keskkonnanõuetest.	2. Istikute kasvatamise tehnoloogiad 2.1. Konteineristikute ja paljasjuursete istikute tootmine 2.2. Tüvivormide kasvatamine 2.3. Hooldustööd puukooli väljadel (kujundamine, toestamine, kastmine, väetamine, taimekaitse, umbrohutõrje, istikute talvitumiseks ette valmistamine) 2.4. Keskkonnanõuded puukooli töödel		
--	---	--	--	--

Hindamisülesanne: Test teoreetiliste teadmiste kontrollimiseks Praktiline töö - õpilane demonstreerib erinevaid hooldusvõtteid ja põhjendab oma tegevust	Hindamismeetod: Praktiline töö Test
---	--

Lävend

1) selgitab istutusmaterjali kvaliteedinõudeid vastavalt taimestandarditele;
 2) kirjeldab istikute kasvatamise tehnoloogiad ja agrotehnikat;
 3) külvab seemneid ja koolitab seemikuid taimlas;
 4) hooldab külve ja koole puukoolis (kujundamine, toestamine, kastmine, väetamine, taimekaitse, umbrohutõrje, istikute ettevalmistamine talvitumiseks) vastavalt vajadusele ja agrotehnilistele nõuetele, kasutades ergonoomilisi töövõtteid ja lähtudes keskkonnanõuetest.

Iseseisvad tööd

Etteantud liikide kvaliteedinõuded

Praktilised tööd

Seemnete külvamine. Seemikute koolitamine. Istikute potistamine. Taimede hooldamine.

Praktika

Seemnete külvamine. Seemikute koolitamine. Istikute potistamine. Taimede hooldamine.

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
valmistab taimed ette müümiseks ja turustab neid Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 2 praktika: 9 kokku: 13	1) kaevab taimi välja, sorteerib taimi kvaliteedinõuete alusel, töötleb ja pakendab neid; 2) teenindab puukooli kliente nõustades neid istikute valikul.	ISTIKUTE TURUSTAMINE 1. Taimede ettevalmistamine müügiks 2. Istikute kvaliteedinõuded, etikettimine, säilitamine, pakkimine ja müük 3. Puukooli klientide teenindamine	Loeng, praktiline töö, demonstratsioon	Mitmeeristav

Hindamisülesanne: Praktiline töö - õpilane demonstreerib erinevaid taimede väljakaevamise, sorteerimise, pakendamise töid ja põhjendab oma tegevust	Hindamismeetod: Praktiline töö
---	--

Lävend

1) kaevab taimi välja, sorteerib taimi kvaliteedinõuete alusel, töötleb ja pakendab neid;

2) teenindab puukooli kliente nõustades neid istikute valikul.

Praktilised tööd

Taimede ettevalmistamine müügiks. Istikute etiketamine, säilitamine, pakkimine ja müük.

Praktika

Taimede ettevalmistamine müügiks. Puukooli klientide teenindamine. Istikute etiketamine, säilitamine, pakkimine ja müük.

Hindamisülesanne	Teoreetilisi teadmisi hinnatakse kogu moodulit hõlmava testiga, praktilisi oskusi erinevate praktiliste ülesannete demonstratsiooniga
Hindamismeetod	Praktiline töö Test
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne saadakse kõigi õpiväljundite saavutamisel vähemalt lävendi tasemel.
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	1) Sarapuu, Helve. Puude ja põõsaste paljundamine. Tallinn, Valgus. 1969 2) Tooding, Sirje. Taimede paljundamine. Maalehe raamat. 2013 3) Bradkey, Steven. Paljundamise alused. Maalehe raamat. 2008 4) Jürisoo, Liina. e-kursus "Arborist" 5) Vool, Ele. e-kursus "Aiakultuuride paljundamine". http://www.e-ope.ee/repositoorium/otsing?@=7751#euni_repository_10895 6) Sarapuu, Helve. Puud ja põõsad haljastuses.

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Arborist“
VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	põhiharidusega isikud		
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
13	Projektitöö	4	Kaja Hiie, Marje Kask
Nõuded mooduli alustamiseks	Saavutatud moodulite karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused, puuhoolduse alused, puittaimede istutamine ja järelhooldus, võsa- ja kettsaagidega töötamine õpitulemused vähemalt lävendi tasemel.		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija koostab ja haldab väikeprojekte.		
Auditoorseid tunde	Iseseisva töö tunde	Praktiline töö	
8 t	82 t	14 t	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
koostab vastavalt etteantud tingimustele väikeprojekte ja haldab neid Jaotus tundides: teoreetiline töö: 8 praktiline töö: 14 iseseisev töö: 82 kokku: 104	1) Kasutab infotehnoloogia võimalusi ülevaate saamiseks rahastusprogrammide ja projektide nõuetest. 2) Annab ülevaate arboristi erialaga seotud tööde rahastamise võimalustest. 3) Koostab etteantud tingimustel väikeprojekti ja juhib projekti.	PROJEKTITÖÖ 1. Projekti mõiste ja liigid. Üldnõuded projektitaotluste koostamiseks. Rahastamise reeglid. 2. Keskkonna ja metsandusesektorist taotlejat rahastavad programmid ja nende tingimused. Seosed kohalike ja riiklike strateegiatega. 3. Projekti lähteülesanne. Projekti probleemi määratlemine ja analüüs, eesmärk, tulemused ja väljundid, tegevused ja sisendid. 4. Riskianalüüs ja hinnang teostatavusele. Aja-ja tegevusplaani koostamine. Eelarve plaani koostamine. Teavitamine. Taotluse lisadokumendid. 5. Projektijuht, meeskond ja projektiga seotud isikud. Projekti haldamine. Projekti aruanne.	1. Rühmatöö 2. Õpimapp/portfoolio 3. Suuline esitus 4. Probleemsituatsiooni lahendamine 5. Praktiline töö	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Õpimapi koostamine, mis sisaldab projektikavandit (taotlust) vastavalt etteantud vormile ja dokumendinäidiseid vastavalt õpimapijuhendile.		Hindamismeetod: Õpimapp/portfoolio		
Lävend				
1) Kasutab infotehnoloogia võimalusi ülevaate saamiseks rahastusprogrammide ja projektide nõuetest; 2) annab ülevaate metsanduslike tööde rahastamise võimalustest; 3) koostab etteantud tingimustel väikeprojekti;				
Iseseisvad tööd				

Rahastavate programmide ja nende tingimustega tutvumine tööülesande alusel. Seoste leidmine kohalikest ja riiklikest strateegiatest oma projektile. Projektikavandi (taotluse) osade vormistamine.

Praktilised tööd

Projekti ette valmistava dokumendiprojektide ning projektikavandi (taotluse) ja selle osade vormistamine.

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb kõigi õpiväljundite saavutamisel vähemalt lävendi tasemel.
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	1) www.pria.ee ja www.kik.ee veebilehel olevad programmide ja projektdokumentatsiooni kirjeldused (praktiline materjal) 2) Perens, Algis – Projektijuhtimine, Külim 1999, 2001 3) Lees, Merike- Projektijuhtimine, Äripäeva Kirjastus 2007 4) Projektijuhtimise käsiraamat tervise edendamise ja haiguste ennetamise projektidele: http://veeb.haigekassa.ee/files/est_raviasutusele_tervisedendus_2006/Projektijuhtimise_kasiraamat.doc 5) Rahvusvahelise projektijuhtimise käsiraamat, ESKO, EV Siseministeerium, 2002 http://www.siseministeerium.ee/300

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Arborist“
VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	põhiharidusega isikud		
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
14	Dendroloogia	4	Kaja Hiie, Marje Kask, Liina Jürisoo
Nõuded mooduli alustamiseks	Saavutatud mooduli puuhoolduse alused õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel.		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija eristab puu- ja põõsaliike ning tunneb nende dekoratiivseid omadusi ning kasutab neid haljastuses.		
Auditoorseid tunde	Iseseisva töö tunde	Praktiline töö	Praktika
8 t	54 t	12 t	30 t

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
eristab puittaimi erinevate tunnuste järgi ja selgitab nende kasvunõudeid Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 8 iseseisev töö: 40 kokku: 52	1) eristab puittaimi erinevate tunnuste järgi; 2) kirjeldab erinevate puittaimede kasvunõudeid;	HALJASTUSES KASUTATAVAD PUITTAIMED 1. Puittaimede määramistunnused erinevatel aastaegadel 2. Puittaimede liikide tundmaõppimine 3. Puittaimede kasvunõuded. Puittaimede kasvu mõjutavad tegurid 4. Puittaimede tutvustamine. Külma kindluse tsoonid 5. Levinumad okaspuud 6. Levinumad lehtpuud ja -põõsad	Loeng, õppekäik, demonstratsioon, praktilised ülesanded	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Etteantud puittaimede eristamine ja kirjeldamine		Hindamismeetod: Praktiline töö		
Lävend				
1) eristab puittaimi erinevate tunnuste järgi; 2) kirjeldab erinevate puittaimede kasvunõudeid;				
Iseseisvad tööd				
Erinevate puittaimede määramine - herbaarium				
Praktilised tööd				
Puittaimede määramine looduses ja näidiste järgi				

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
kasutab haljastuses erinevaid puittaimi lähtudes nende omadustest Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 4 praktika: 30 iseseisev töö: 14 kokku: 52	1) selgitab puittaimede kasutusvõimalusi vastavalt nende omadustele; 2) valib haljastuseks sobivaid puittaimi lähtudes nende omadustest.	PUITTAIMEDE KASUTUSVÕIMALUSED 1. Puittaimede rühmitamine erinevate tunnuste järgi - soolopuud, grupitaimed, ekstreemsete kasvukohtade taimed, põetavad ja vabakujulised hekitaimed, erinevatel aastaaegadel dekoratiivsed taimed 2. Puittaimede dekoratiivsed omadused ja kasutusvõimalused - õied, viljad, lehed, tüvi, võra kuju	Loeng, demonstratsioon, praktilised ülesanded	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Puittaimede valimine etteantud tingimustesse			Hindamismeetod: Praktiline töö	
Lävend				
1) selgitab puittaimede kasutusvõimalusi ja valib haljastuseks sobivaid puittaimi lähtudes nende omadustest,				
Iseseisvad tööd				
Etteantud tingimustesse sobivate liikide valimine.				
Praktilised tööd				
Puittaimede valimine erinevatesse tingimustesse.				
Praktika				
Haljastusse sobivate liikide valik. Praktika on lõimitud puuhoolduse aluste, puittaimede istutamise ja järelhoolduse ning parkmetsade ja haljastute hoolduse praktikaga.				

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõttev hinne saadakse kõigi õpiväljundite saavutamisel vähemalt lävendi tasemel.
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	1) Dendroloogia, Laas, E. Tallinn, 1987 2) Puu-ja põõsaliike, Hiie, K., Hiie, I. Tihemetsa 2008 3) Henno, O. Puude ja põõsaste välimääraraja. Henno, O Tallinn: Forest, 1995 4) Okaspuud. Laas, E. Tallinn AS Atlex, 2004 5) Lehtpuud. I osa. Roht, U. Tallinn AS Atlex, 2007 6) Hindamismudel, Kaja Hiie: https://mail.hariduskeskus.ee/exchweb/bin/redirect.asp?URL=http://opetaja.edu.ee/hindamismudelid/index.php?tegevus=print%26hmid=2148

Pärnumaa Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Arborist“
VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	põhiharidusega isikud		
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
15	Ilutaimede kasutamine	4	Kaja Hiie, Marje Kask, Liina Jürisoo
Nõuded mooduli alustamiseks	Saavutatud moodulite puuhoolduse alused, puittaimede istutamine ja järelhooldus õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel.		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija kasvatab ja hooldab enamkasvatatavaid ilutaimi kasutades tööks vajalikku tehnikat etteantud juhiste alusel.		
Auditoorseid tunde	Iseseisva töö tunde	Praktiline töö	Praktika
8 t	46 t	12 t	38 t

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
liigitab ilutaimi, selgitab nende süstemaatikat ja kasvunõudeid Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 4 iseseisev töö: 32 kokku: 40	1) eristab peamisi ilutaimi, nimetab neid eesti ja ladina keeles ja süstematiseerib neid; 2) selgitab ilutaimede kasvukohanõudeid seostades neid ökoloogiliste teguritega; 3) valib ilutaimi vastavalt nende omadustele etteantud kasvukohtadesse.	ILUTAIMEDE LIIGID JA SORDID 1. Taimede süstematiseerimise alused, taksonid. 2. Erinevate taimede kasvukohanõuded vastavalt ökoloogilistele teguritele. Taimede külma-, talve- ja põuakindlus, taimede fenoloogia. 3. Levinumate ilutaimede iseloomustused (kasvunõuded, dekoratiivsus, kasutamine). Taimede rühmitamine.	Loeng, õppekäik, õpimapp.	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Iseseisev töö hinnatakse õpimapiga, mis sisaldab etteantud arvu erinevaid kasvukohti koos liikide valiku põhjendustega. Praktiline töö hinnatakse määramisülesandega.		Hindamismeetod: Õpimapp/portfoolio Ülesanne/harjutus		
Lävend				
1) eristab peamisi roht- ja puittaimi, nimetab neid eesti ja ladina keeles ja süstematiseerib neid; 2) selgitab ilutaimede kasvukohanõudeid seostades neid ökoloogiliste teguritega; 3) valib ilutaimi vastavalt nende omadustele etteantud kasvukohtadesse.				
Iseseisvad tööd				
Taimede valimine etteantud kasvukohtadesse. Õpimapp (elektroonne) erinevate ilutaimede liikide kohta.				
Praktilised tööd				

Ilutaimede määramine.

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
hooldab ilutaimi kasutades tööks vajalikku tehnikat Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 4 praktika: 22 iseseisev töö: 10 kokku: 38	1) hooldab (multšib, kastab, toestab, kaitseb ilmastikuolude, loomades ja lindude eest, kujundab ja lõikab) ilutaimi vastavalt vajadusele lähtudes agrotehnoloogiast, kasutades vajalikku tehnikat ning järgides töö- ja keskkonna ohutusnõudeid; 2) teeb taimekaitse- ja umbrohutõrje töid vastavalt juhistele, kasutades vajalikku tehnikat ning järgides töö- ja keskkonna ohutusnõudeid; 3) komposteerib taimejäätmel vastavalt tööülesandele.	ILUTAIMEDE HOOLDAMINE 1. Taimekasvatuse alused, ilutaimedele sobivad kasvupinnased. 2. Väetiste kasutamine. 3. Ilutaimede kahjustajate profülaktika ja tõrjemeetodid. 4. Umbrohtude rühmad, nende profülaktika ja tõrjemeetodid. 5. Taimejäätmel komposteerimine 6. Taimekaitse vahendite rühmad, nende säilitamise nõuded ja tööohutus.	loeng, praktiline ülesanne, õppekäik, demonstratsioon	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Praktiline ülesanne mille käigus õpilane demonstreerib õigeid töövõtteid ja kasutab sobivaid töövahendeid.			Hindamismeetod: Praktiline töö	
Lävend				
1) hooldab (multšib, kastab, toestab, kaitseb ilmastikuolude, loomades ja lindude eest, kujundab ja lõikab) ilutaimi vastavalt vajadusele lähtudes agrotehnoloogiast, kasutades vajalikku tehnikat ning järgides töö- ja keskkonnaohutusnõudeid; 2) teeb taimekaitse- ja umbrohutõrje töid vastavalt juhistele, kasutades vajalikku tehnikat ning järgides töö- ja keskkonna ohutusnõudeid; 3) komposteerib taimejäätmel.				
Iseseisvad tööd				
Töölehed väetiste, taimekaitsevahendite, umbrohtude, taimekahjustajate kohta				
Praktilised tööd				
Mullaharimise võtete (umbrohutõrje, kaevamine, freesimine, tasandamine, väetamine, kastmine) rakendamine. Istutusala hooldamine (köplamine, kobestamine, multšimine, kastmine, väetamine, rohimine, harvendamine, toestamine, talveks ettevalmistamine). Taimede hooldamine vastavalt etteantud juhistele. Taimekaitsetööd. Töös kasutatava tehnika hooldamine ja korrashoid.				
Praktika				
Istutusala hooldamine (köplamine, kobestamine, multšimine, kastmine, väetamine, rohimine, harvendamine, toestamine, talveks ettevalmistamine). Taimede hooldamine vastavalt etteantud juhistele. Taimekaitsetööd. Töös kasutatava tehnika hooldamine ja korrashoid.				

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
külvab ja istutab vastavalt etteantud juhistele Jaotus tundides:	1) külvab ilutaimede seemned etteantud alale vastavalt külvinormile; 2) istutab ilutaimed etteantud kasvukohta	ILUTAIMEDE KASVATAMINE 1. Ilutaimede paljundamisviisid. Seemneline paljundamine. Vegetatiivne paljundamine.	Loeng, praktiline töö	Mitteeristav

teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 4 praktika: 16 iseseisev töö: 4 kokku: 26	vastavalt istutuskeemile.	2. Istutusmaterjali hindamine ja kvalifitseerimine. 3. Ilutaimede külvamise ja istutamisevõtteid.		
Hindamisülesanne: Praktiline ülesanne, mille käigus õpilane külvab ja istutab ilutaimi demonstreerides õigeid töövõtteid ja kasutab sobivaid töövahendeid.		Hindamismeetod: Praktiline töö		
Lävend				
1) külvab ilutaimede seemned etteantud alale vastavalt külvinormile; 2) istutab ilutaimed etteantud kasvukohta vastavalt istutuskeemile.				
Iseseisvad tööd				
Erinevate paljundamisviiside võrdlus				
Praktilised tööd				
Istutusmaterjali hindamine ja kvalifitseerimine. Ilutaimede külvamine ja istutamine.				
Praktika				
Istutusmaterjali hindamine ja kvalifitseerimine. Ilutaimede külvamine ja istutamine.				

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõttev hinne kujuneb kõigi hindamiskriteeriumite õpiväljundite saavutamisel lävendi tasemel.
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	<ol style="list-style-type: none"> 1) Vool, Ele. e-kursus "Ilutaimede kasutamine". http://www.e-ope.ee/repositoorium/otsing?@=6tkf#euni_repository_10895 2) Kuldkepp, P. Taimede toitumise ja väetamise alused. Tln: AS Infotrükk, 1994. (T1); 3) Kärblane, H. /koost/. Taimede toitumise ja väetamise käsiraamat. Tln: Tallinna Raamatutrükikoda, 1996. (T1); 4) Tara, A-K. Suvelilled. Tln: AS Ajakirjade Kirjastus, 2009. (T7); 5) Kähr, A. 100 taime. Kõrgekasvulised püsililled. Tln: AS Ajakirjade Kirjastus, 2008. (T7); 6) Alanko, P. Püsililled. Tln: Varrak, 2009. (T7); 7) Seidelberg, M. Väike püsililleraamat. Tln: Valgus, 1995. (T7); 8) Rünk, K. Sõnajalad looduses, aias, toas. Tln: Valgus, 1999. (T7); 9) Väärssi, H. Kõrreliste lummuses. Tln: Maalehe Raamat, 2007. (T7); 10) Teras, R. Aedniku ABC. Seemnest suureks. Tln: AS Ajakirjade Kirjastus, 2009. (T8); 11) Annist, J. Aedniku ABC. Istutamise kunst. Tln: AS Ajakirjade Kirjastus, 2008. (T8); 12) Bradley, S. Paljundamise alused. Kuidas teha nii, et taimi saaks palju? Tln: Maalehe Raamat, 2008. (T8); 13) Hiie, I. , Hiie, K. õpiobjekt Puud ja põõsad - dendroloogiline abimaterjal http://www2.hariduskeskus.ee/opiobjektid/dendro/