

## MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm: maastikuehitaja IV taseme kutsehariduse taotlejad

Õppevorm: mittestatsionaarne

<b>Moodul nr 4</b>	<i>Puuhoolduse alused</i>	<i>Mooduli maht 6 EKAPit</i>
<b>Mooduli vastutaja</b>	<i>Eva-Kadri Rossner</i>	
<b>Mooduli õpetajad</b>	Eva-Kadri Rossner	
<b>Mooduli eesmärk</b>	Õpetusega valmistatakse õpilane ette juhinduma puittaimede (sh viljapuude) hooldustöödel puu bioloogiast ja sanitaarsest seisundist ning tegutsema loodust ja keskkonda säästvalt. Mooduli läbinu teeb maapinnalt või redeliit noorte puude hoolduslõikust lähtudes etteantud majandamissuunast ning annab selgitusi puude hoolduslõikuste kohta.	
<b>Nõuded mooduli alustamiseks:</b>	Õppija on läbinud puittaimede algkursuse, taimekaitse ja väetamisõpetuse ning saetööde algõpetuse teemad.	
<b>Nõuded mooduli lõpetamiseks:</b>	Moodulit hinnatakse eristavalt. Mooduli hinne pannakse välja teemaülese teoreetilise testi alusel tingimusel, et nõutud iseseisvad tööd ja praktika on arvestatud. Individaalsetest eesmärkidest lähtuvalt on õppija sooritanud vastavas mahus praktika kas ettevõttes või kooli juures.	
<b>Õpiväljundid (ÕV)</b>		
Õppija mõistab seost puuhoolduse bioloogiliste aluste, teoreetilisi lähtekohtade ja hooldustööde vahel. 2. Õppija mõistab puudega seotud riske ja nende ennetamise võimalusi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Õppija annab selgitusi puittaimede anatoomia (sh juurestiku eripära), ja füsioloogia kohta ja toob välja seoses lõikamisega;</li> <li>2. kirjeldab erinevaid lõikusevõtteid ja- meetodeid ning nende eesmarke ja mõju puittaimete võra hilisemale kujunemisele, toob näiteid praktikast ja seostades teooriat erinevate puuliikidega;</li> <li>3. selgitab puudusiseste kaitsemehhanismide (CODIT) olemust ning mõju ja seost puu sanitaarse seisundiga; <ol style="list-style-type: none"> <li>1. hindab puudega seotud riske (keskkonnalt puudele ja vastupidi) ning kirjeldab hooldusvajadust, lähtudes nii riskist kui puu bioloogiast;</li> <li>2. selgitab tüvesid ja võra kahjustavaid tegurite kahjulikku mõju puudele;</li> </ol> </li> </ol>	

	3. kirjeldab võimalike riskide ennetamise võimalusi (ehitusaegne kaitse, talvekahjustuste ja tänavasoola mõju) ja toob välja tagajärgede leevendamise võimalusi.									
3. Õppija on teadlik majandamissuundade seosest lõikusaegade ja lõikusmeetoditega ja rakendab neid teadmisi praktikas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. kirjeldab puude (sh viljapuude) võimalikke majandamissuundasid, luues seosed konkreetse liigi ja võimaliku majandamisviisi vahel;</li> <li>2. kirjeldab puude ja põõsaste võra kujundamise põhimõtteid, juhindudes puubioloogiast, viljapuude puhul ka paljundusviisist ning etteantud majandamissuunast;</li> <li>3. selgitab puude hoolduslõikuse põhimõtteid kogu nende elukaare jooksul lähtudes puu liigist ja kasvukohast;</li> <li>4. lähtudes puu bioloogiast ja majandamissuunast, kirjeldab sobivaid töövõtteid;</li> <li>5. soovib asjakohaseid tööriistu ja reeleid ning teab, kuidas neid hooldada;</li> <li>6. demonstreerib erinevate lõikevõtete valdamist (sh 3-etapile oksa eemaldamist) ning annab selgitusi nende kasutamise kohta;</li> <li>7. leiab praktikast teemakohaseid näiteid ja kajastab neid oma praktikaaruandes.</li> </ol>									
4. Õppija on teadlik keskkonda säästvast puuhooldusest ja jäätmete käitlemisest	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. kirjeldab puu tähtsust elupaigana ning elukeskkonna loojana teistele organismidele;</li> <li>2. selgitab jäätmete sorteerimise tähtsust, ohtlike ainete keskkonnariske ning töö käigus tekkivate jäätmete käitlemisviise;</li> <li>3. selgitab aedniku kutse-eeskõige põhimõtteid.</li> </ol>									
<b>Mooduli maht 6 EKAPit ehk 156 tundi, millest 36 kontaktõpet (sh praktiline õpe 16), 26 tundi iseseisev töö ja 94 tundi praktika.</b>										
Teemad, alateemad	K 36	IT 26	P 92	ÕV nr	Õppemeetodid	Hindamine	Hindamis- meetodid	Hindamiskriteeriumid		
								Lävend (3 või arvestatud)	4	5
<b>1. Puubioloogia alused</b>	<b>4</b>			<b>1, 3</b>		Eristav	Kogu tee-mat hõlmav erineva raskusastmega küsimustest koosnev test	Õppija vastab õigesti A-osa küsimustele	Lisaks vastab B-osa küsimustele õigesti	Lisaks vastab õigesti C-osa küsimustele
1.1. Puu ehitus ja talitlused: puu koed ja nende ülesanded;					Esitlus, töö õppekirjandusega					
1.2. CODIT; oksakrae ja koorehari.					Esitlus, arutelud, vaatlused,					

					järeldused, iseseisev õppimine						
<b>2. Töövõtted puittaimede hooldustöödel:</b> lõiked, 3-etapiline oksaeemaldus; lõikesuund,; kasutatavad tööriistad nende hooldus ja desinfitseerimine	2				Esitlus, arutelud, praktikum (lõiked ja 3-etapiline oksalõikus), tööriistade hooldus		Praktiline töövõtete ettenäitamine		Õppija demonstreerib õigesti noorendus, harvendus ja kärpimislõiget ja lisaks 3- võttega oksa eemaldamist.		
<b>3. Puude majandamissuunad; linnapuu elukaar</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lõikused puu elukaare erinevatel etappidel, lähtuvalt majandamissuunast, oludest, puu väärtusest; lõikusaeg ja lõikusintervall</li> <li>kujunduslõikus (vabakujulise ja piiratud võraga puud, nudi- ja vormipuud,)</li> <li>oludest tingitud lõikused; kahjustatud või rikutud puude võrade taastamine</li> <li>põlispuude majandamine, elupaigad</li> </ul>	6	8		1, 2, 3, 4,	Esitlus, arutelud, vaatlused, järeldused, iseseisev õppimine	Test eritav, ülejää nule tööd mitteeritav	Test, iseseisvad kirjalikud miniuurimused	Küsimused mooduli lõputestis. Teema on arvestatud kui õppija on praktiliselt teinud läbi noore puu võrakujunduslõikuse, põhjendanud oma valikuid ja andnud enda tööle hinnangu.  Moodul on arvestatud, kui õppija lisaks testi vähemalt lävendi tasemel sooritamisele on <ul style="list-style-type: none"> <li>a) koostanud ja esitanud etteantud põõsaliikide (10 liiki) hoolduslõikuse juhised ning on sooritatud lõikusi õigesti põhjendanud</li> <li>b) esitanud 10 näitest koosneva kommenteeritud fototeegi puude lõikusmeetodite kohta</li> </ul>			

• Põõsaste lõikuse eripära								
1.7. Põõsaste lõikus	4	10			Esitlus, vaatlus	Mitte-eristav	Põõsaste hooldusjuhise koostamine	
<b>3. Riskid puudele ja puudelt keskkonnale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inimtegevuse läbi tekitatud kahjustused (sh valed lõikused, soolakahjustused, ehitusaegne kaitse)</li> <li>• Külma- lume- ja päikesekahjustused</li> <li>• Jäätmekäitlus: jäätmete sorteerimise põhimõtted; töö käigus tekkivate erinevate jäätmeliikide käitlemine ja ohtudega arvestamine;</li> </ul>	4			1,2	Esitlus, näited; fototeegi põhjal läbiarutamine	mitteeristav	Küsimused mooduli lõputestis t	Määrab kahjustuse. Lisaks: toob välja kahjustuse põhjuse või tekitaja ning võimalikud riskid Lisaks: selgitab võimalikke ennetusmeetmeid ja järelhooldust vigastustest tekkinud järelmõjude leevendamiseks.
<b>4. Puuhoolduse praktilised tööd</b>	<b>16</b>	<b>2</b>		<b>1-4</b>	Esitlus; töövõtete ettenäitamine tööriistade hooldus ja desinfitseerimine	Mitte-eristav	Praktiline töö, arutelud, analüüs	Teema on arvestatud, kui õppija on sooritanud (vilja)puude lõikuse praktika ja koostanud viljapuude lõikuse praktika raporti (juhend ÖIS-s).
<b>5. Praktika</b>			94	1-4	Ettevõtte-praktika	Mitte-eristav	Praktika aruanne tehtud töödest koos eneseanalüüsiga,	Õppija on esitanud praktika aruande, kus on kajastanud tehtud puuhoolduse töid ning analüüsinud enda osa selles. .

							praktikapäevik tööpassi kujul	
--	--	--	--	--	--	--	----------------------------------	--

**Kasutatav kirjandus:**

1. Järve, S. ja Eskla, V. Puude ja põõsaste lõikus
2. Järve, S. Seened pargipuudel
3. Keppart, V. Keskkonnakaitse. Looduskaitse.
4. Keppart, V. Keskkonnakaitse. Jäätmekäitlus.
5. Laas, E. Dendroloogia. Valgus, 1987
6. Laas, E. Okaspuud. Atlex, 2004
7. Mölder, A. Vanade pargipuude hooldamine. Halo Kirjastus, 2010