

MOODULI RAKENDUSKAVA**Sihtrühm:** Puukooliaedniku, tase 4, kutsehariduse taotlejad**Õppevorm:** mittestatsionaarne

Moodul P_7	<i>Puittaimede agrotehnika</i>	<i>Mooduli maht 8 EKAPit</i>
Mooduli vastutaja	Marje Kask	
Mooduli õpetajad	Marje Kask	
Mooduli eesmärk	Õpetusega valmistatakse õppija ette paljundama puittaimi ning kasvatama paljundatud noortaimedest kvaliteetset istutusmaterjali	
Nõuded mooduli alustamiseks:	Läbitud või läbimisel moodul 2	
Nõuded mooduli lõpetamiseks:	Moodul hinnatakse eristavalt. Hindamisülesanneteks on 2 kirjalikku testi, mille osakaalud on võrdsed. Sooritatud peavad olema mitteeristavalt hinnatavad hindamisülesanded. Moodul loetakse sooritatuks, kui kõik õpiväljundid on saavutatud lävendi tasemel.	
Õpiväljundid (ÕV)	1) Lähtub puittaimede kasvatamisel ja hooldamisel taimede anatoomiast ning füsioloogiast:	<ul style="list-style-type: none">• selgitab puittaimede ehituse ja talitlusega seotud põhimõistete sisu;• seostab rakendatavaid agrotehnilisi võtteid puittaimede ehituse ning talitlusega;• selgitab puittaimede elukaare mõistet ning annab õigeid soovitusi agrotehniliste võtete rakendamiseks puittaimede elukaare erinevatel etappidel;• võrdleb puittaimede agrotehnika eripära teiste kultuurtaimede agrotehnikaga;• klassifitseerib rakendatava agrotehnika järgi ning tootmisväljundite järgi erinevaid puukoole;• kirjeldab tootmiseks vajalikke tootmissisendeid.

	<p>2) Selgitab erinevat tüüpi istikute eripära, kasutamist ning kvaliteedinõudeid:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • eristab üksteisest paljasjuurseid, mullapalliga ning konteinertaimi ning annab soovitusi istikutüübi valiku kohta; • suudab anda klientidele selgitusi erinevat tüüpi taimede püsivale kasvukohale istutamise võtete kohta;
		<input type="checkbox"/> annab õigeid hinnanguid istutusmaterjali kvaliteedi kohta.
	<p>3) Paljundab iseseisvalt taimset materjali, valides selleks sobiva meetodi, lähtuvalt liigist, sordist ja majandusliku optimumi kriteeriumist:</p>	<input type="checkbox"/> varub ja töötleb seemneid, pookoksi ja pistoksi; <input type="checkbox"/> poogib, valides meetodi lähtuvalt aastaajast, taime bioloogilistest iseärasustest ning majandusliku optimumi kriteeriumist; <input type="checkbox"/> hindab paljundusmaterjali kvaliteeti ja klassifitseerib selle nõuetele; <input type="checkbox"/> hooldab poogendeid; <input type="checkbox"/> lõikab ja istutab haljaspistikuid ning talipistikuid; <input type="checkbox"/> hooldab pistikuid; <input type="checkbox"/> valmistab ette pinna ning külvab puittaimede seemneid ja hooldab külve;
	<p>4) Istutab või koolitab taimi kas avamaale või konteineritesse lähtudes taimeliigi eripärast ning kasutatavast tehnoloogiast:</p>	<input type="checkbox"/> valmistab ette istutuskoha (käsitsitööna), valmistab ette taimed ning istutab neid koolidesse või muule istutusale nii käsitsi kui masintööna; vajadusel pikeerib taimi; toestab taimi nõuetekohaselt. <input type="checkbox"/>
	<p>5) Hooldab koole, sh kujundab istikute võra:</p>	<input type="checkbox"/> kastab (vihmutab) koole või külve; vajadusel väetab, valides sobiva toiteelemendi ja selle koguse lähtuvalt taime välimusest ja aastaajast. <input type="checkbox"/> kujundab puittaimede võra, lähtuvalt kvaliteedinõuetest ning puuliigi eripärast; <input type="checkbox"/> jälgib toestuste seisukorda.
	<p>6) Kaevab taimi välja, sorteerib neid liigi, sordi ja kvaliteedi järgi:</p>	<input type="checkbox"/> kaevab puittaimi välja (vajadusel masina järelt) ning lõikab vajadusel tagasi nende juuri ja oksa; <input type="checkbox"/> tagab taimede ülesvõtmise võimalikult väheste vigastustega <input type="checkbox"/> sorteerib taimi kvaliteedi ning liigi järgi; <input type="checkbox"/> etiketib asjakohaselt.

7) Ladustab istikuid ja valmistab ette müügiks:	<input type="checkbox"/> kaevab ajutiseks säilitamiseks taimi mulda või pakendab neid müügiks; <input type="checkbox"/> etiketib taimi, korrastab ning täiendab müügiplatsi; <input type="checkbox"/> hoolitseb müügiplatsil olevate taimede kastmise eest.
8) Valmistab puukooli ette talvitumiseks ning teeb kevadkorrastustöid:	<input type="checkbox"/> katab või varjutab taimi vastavalt nende bioloogilisele vajadusele; jälgib <input type="checkbox"/> puukooli talvitumist ning talvitumisega kaasnevat riske, rakendades vajadusel asjakohaseid meetmeid; <input type="checkbox"/> eemaldab ja ladustab talvekatted; korrastab puukooli, müügiplatsi jt

				objektid.						
Mooduli maht kokku 208 tundi, millest kontaktöpe moodustab 80 tundi ning iseseisev töö 128 tundi.										
Teemad, alateemad	K 80	IT 128	P 0	ÕV nr	Õppemeetodid	Hindamine	Hindamismeetodid	Hindamiskriteeriumid		
								Lävend (3 või arvestatud)		
1. Puittaime agrotehnika mõiste	8	16	0	1	Õpetaja esitlus, õppijate kogemuste vahetus, mõistekaart. Iseseisev mõistete õppimine; kinnistamine viktoriiniga	Eristav	Test nr 1	Defineerib põhimõisted (testi A-osa)	Mõistab seoseid (testi A ja B-osa)	Lahendab probleemülesandeid (testi A, B- ja Cosa)
1.1. Puittaime agrotehnika mõiste ja eripära	2	4	0							
1.2. Puittaime elukaar ja agrotehnika eripära elukaare erinevatel etappidel										
1.3. Puukooli mõiste ja puukoolide klassifitseerimine erinevate tunnuste järgi, sh agrotehnika ja tehnoloogia järgi; puukoolide tootmissuuna valik	2	4	0							

1.4 Istikute kvalitatiivne ja kvantitatiivne nõudlus ja pakkumine.	2	4	0							
1.5. Puittaimede anatoomia ja füsioloogiaga seotud mõisteid ning nendega arvestamine puittaimeistikute kasvatamisel. Sort, morfoloogiline teisend, aedvorm ja kloon	2	4	0							
2. Puukoolide tootmissisendid	4	20	0	1	Õpetaja esitlus. Graafilise ülesande lahendamine	Mitteeristav	Graafilise ülesande sooritamine	Lahendab grupitööna graafilise ülesande puukooli maa-ala tsoneerimise kohta. Osaleb konsensuse saavutamises ning arutelus. Põhjustab grupi tehtud valikuid; argumenteerib.		
2.1. Maa	2	10	0							
2.2. Tööjõud										
2.3. Materiaalsed ressursid	2	10	0							
2.3.1 kompostimajandus										
2.3.2 emaistandud										
2.3.3. muu taristu										
3. Puukoolide toodang	8	16	0	2	Õpetaja esitlus. Ülesande lahendamine istikute	Mitteeristav ja eristav	Mitteeristav (ülesanne):	Lahendab ülesande istikute kvaliteedi kohta. Arutleb ja põhjustab õigesti oma seisukohti		
3.1. Istutusmaterjali tüübid ja kvaliteet	2	6	0							
3.2. Erinevat tüüpi istikute kasutamine haljastuses										

3.3. Tootearendus, sh puude majandamissuunad	2	6	0		kvaliteedi kohta		Eristav: (küsimused testis 1	Defineerib põhimõisted (testi A-osa)	Mõistab seoseid (testi A ja B-osa)	Lahendab probleemülesandeid (testi A, B- ja Cosa
3.4. Puittaimeistiku istutamine püsivale kasvukohale ning istutusjärgne hooldus	4	4	0							

4. Puittaimede paljundamine	12	52	0	3	PowerPoint esitlused. Seemnete vaatlus. Praktilised tööd, sh seemnete kogumine, pistokste tegemine, pookimine, külvamine, stratifitseerimine.	1) Mitteeristav	Mitte- eristav: pookimis- ülesanne;	Sooritab lehtpuude ja okaspuude pookimisülesande ja hindab paljundusmaterjali kvaliteeti. Sooritus tagab pookekomponentide kokkukasvamise.		
4.1. Puittaimede paljunemine ja paljundamine (mõiste, viisid); paljundusviisi valiku kriteeriumid	2	4	0							
4.2. Seemneline paljundamine, sh idanemine ja idanemispuhkus	2	4	0							
4.3. Seemnete varumine, töötlemine ja säilitamine										
4.4. Külvid avamaale ja katmikalale	2	4	0							
4.5. Tõusmete ja seemikute mõiste; külvide, tõusmete ja seemikute hooldamine; kastmine, väetamine, umbrohutõrje										
4.6. Vegetatiivne paljundamine; pistikute hooldus	4	18	0							
4.7. Paljundamisrežiimid ja nende saavutamiseks vajalik taristu; paljundusosakond		4	0							
4.8. Mikropaljundus		4	0							
4.9. Erinevate puittaimeliikide paljundamise spetsiifika	2	14	0		Õppekäik	2) Eristav	Test nr 2	Defineerib põhimõisted (testi A-osa)	Mõistab seoseid (testi A ja B-osa)	Lahendab probleemülesandeid (testi A, B- ja Cosa)
					Iseseisev töö paljunduskirjelduste koostamine					
5. Taimede koolitamine ja ümberkoolitamine; koolide hooldus	4	18	0	4, 5	Õpetaja esitlus.	Eristav ja mitteeristav	Test nr 2	Defineerib põhimõisted (testi A-osa)	Mõistab seoseid (testi A ja B-osa)	Lahendab probleemülesandeid (testi A, B- ja Cosa)

7.2. Puukooli ettevalmistamine talveks							2) Praktiline töö	Teeb talle antud kevadised korrastustööd ja taimede hooldustööd müügiplatsil õigesti. Taimede talvitumise kindlustamiseks katab ja/või varjutab õigesti etteantud taimed
8. Praktiline töö puukoolis: (punktid 4-7)	40	0	0	1-7	Praktiline töö	Mitteeristav	Praktiline töö	On omandanud puukoolitööde algoskused, mida tõendab juhendaja oma allkirjaga õppija tööpassis

Kasutatav kirjandus:

1. Laas, E. Dendroloogia. Valgus, 1987
2. Laas, E. Okaspuud. Atlex, 2004
3. Sarapuu, H. Puude ja põõsaste paljundamine. Valgus, 1969
4. Avalikule alale puude istutamise kord. Tallinna Linnavalitsuse 28. septembri 2011 määrus nr 112 5.
Taimestandardid, 2000
6. Metsa uuendamisel kasutada lubatud kultiveerimismaterjali algmaterjali päritolu, kultiveerimismaterjali tarnimise ja turustamise nõuded.
<https://www.riigiteataja.ee/akt/109072016003>