

MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm: Puukooliaedniku, tase 4, kutsehariduse taotlejad

Õppevorm: mittestatsionaarne

Moodul P_8	<i>Puukoolitööde mehhaniseerimine</i>	<i>Mooduli maht 4 EKAPit</i>
Mooduli vastutaja	Marje Kask	
Mooduli õpetajad	Marje Kask	
Mooduli eesmärk	Õpetusega valmistatakse õppija ette mõistma puukoolide masinate ja seadmete kasutusvõimalusi ning valiku põhimõtteid. Õppija analüüsib masinteenuste sisseostmise võimalikkust ja otstarbekust.	
Nõuded mooduli alustamiseks:	Läbitud või läbimisel puittaimede agrotehnika moodul	
Nõuded mooduli lõpetamiseks:	Moodul hinnatakse mitteeristavalt. Moodul loetakse sooritatuks, kui kõik õpiväljundid on saavutatud lävendi tasemel. Hindamisülesandeks on valitud puukooli masinapargi projekti (analüüsi) koostamine.	
Õpiväljundid (ÕV)	1) Selgitab erinevate seadmete ja mehhanismide omaduste, kasutusvõimalusi ning valiku põhimõtteid, lähtudes majandusliku optimumi kriteeriumist:	<ul style="list-style-type: none">• nimetab mullaharimiseks vajalikke masinaid ja seadmeid ning kirjeldab nende valiku kriteeriume lähtuvalt puukooli suurusest ja tootmissuunast;• kirjeldab katmikalade tööseadmeid ning nende juhtimisseadmeid ja selgitab nende valiku põhimõtteid lähtuvalt katmikala kasutamise iseloomust;• selgitab kastmissüsteemide ehitust ning kastmisviisi valiku kriteeriume lähtuvalt istikute tootmise tehnoloogiast;• selgitab istutustööde ja istikute väljakaevamise mehhaniseerimise võimalusi;• selgitab puukooli sisetranspordi korraldamise võimalusi.
	2) Teeb optimeerimisvalikuid masinteenuse sisseostmise ning masina soetamise vahel, lähtuvalt tööde mahtudest ning sisseostetavate masinteenuste kättesaadavusest:	<ul style="list-style-type: none">• selgitab püsi- ja muutuvkulude olemust ning mõju puukooli majandustulemusele;• võrdleb sisseostetud masinteenuste maksumusi oma seadmetega tehtud tööde maksumusega;• kirjeldab masinteenuste sisseostmise võimalusi.

	3) Selgitab masina- ning seadmepargi optimaalse komplekteerimise põhimõtteid:	<ul style="list-style-type: none"> • valib puukoolile sobiva masina- ja seadmepargi lähtuvalt puukooli spetsiifikast ja suurusest, sh koostades sisseostetavate teenuste loetelu ning tööde mahud; • selgitab käsitsitöö vähendamise võimalusi väikeseadmete abil
--	---	---

Mooduli maht kokku 104 tundi, millest kontaktõpe 28 tundi ja iseseisev töö 76 tundi								
Teemad, alateemad	K	IT	P	ÕV nr	Õppemeetodid	Hindamine	Hindamise meetodid	Hindamiskriteeriumid
	Lävend (3 või arvestatud)							
1. Traktorid ja mullaharimisseadmed ning nende valiku kriteeriumid lähtuvalt puukooli suurusest ja tootmistehnoloogiast	4	4	0	1	Õpetaja esitlus; arutelu; õppekäik. Iseseisva tööna info hankimine seadmete ja nende maksumuse kohta	Mitteeristav	Iseseisva tööna aine lõpul koostatud projekt;	Kavandab (või koostab analüüsi) masina- ja seadmepargi vastavalt etteantud tingimustele ning õppija poolt valitud lähteülesandele (puukooli kirjeldusele). Projektis on käsitletud kõiki teemades 1-7 käsitletud masina- ja seadmegruppe. Analüüs sisaldab vähemalt ühe töö maksumuse võrdlust sisseostetava teenuse ja oma seadmetega tehtud töö korral.
1.1. Traktorid	2	2	0					
1.2. Adrad								
1.3. Äkked ja kultivaatorid	2	2						
1.4. Freesid								
1.5. Rullid								
2. Katmikalade mehhanismid ja tööseadmed	6	4	0	1	Õpetaja esitlus; arutelu; õppekäik. Iseseisva tööna info hankimine seadmete ja nende rakendamise kohta	Mitteeristav	Iseseisva tööna aine lõpul koostatud projekt;	Vt p 1.
2.1. Kütte- ja soojusjaotusseadmed, sh lavatite altsoojendus	2	4	0					
2.2. Kastmisseadmed, sh udustid ja väetisedosaatorid	2							
2.3. Varjutusseadmed								
2.4. Tuulutusseadmed								
2.5. Külviliinid	2							
2.6. Sisetransport katmikaladel								
3. Avamaakoolide kastmisseadmed	4	12	0	1		Mitteeristav		Vt p 1.

3.1. Statsionaarsed vihmutid	4	2	0		Arutelu; õppekäik. Intervjuud tootjatega. Iseseisva tööna info hankimine seadmete ja nende maksumuse kohta		Iseseisva tööna aine lõpul koostatud projekt;	
3.2. Teisaldatavad vihmutid		2						
3.3. Kastmisrambid kasvatusväljakutel		2						
3.5. Tilkkastmine		2						
3.4. Kastmisseadmete toite korraldamine		2						
3.5. Kastmistehnoloogia valiku kriteeriumid	2							
4. Istutus ja väljakaevamisseadmed	4	12	0	1	Õpetaja esitlus; arutelu; õppekäik. Intervjuud tootjatega. Ise-	Mitteeristav	Iseseisva tööna koostatud projekt;	Vt p 1.
4.1. Seemikute koolitamise masinad	4	4	0					
4.2. Heistrite koolitamise masinad	4	4						
4.3. Pallimismasinad	4	4						

					seisva tööna info hankimine seadmete ja nende maksu- muse kohta			
5. Tootmislogistika	4	14	0	1	Selgitus. Iseseis- sev infohanki- mine ja vaatlus- ed praktikaet- tevõtetes.	Mitte- eristav	Iseseisva tööna aine lõpul koostatud projekt;	Vt p 1.
5.1. Tootmislogistika mõiste	4	4	0					
5.2. Tootmislogistika korraldus lähtuvalt tootmise iseloomust; sisetransport		10						
6. Käsitöö vähendamise võimalusi	4	14	0	1	Õppekäigud. Iseseisva tööna info hankimine seadmete ja nende maksu- muse kohta.	Mitte- eristav	Iseseisva tööna aine lõpul koostatud projekt;	Vt p 1.
6.1. Mullasegistid	4	4	0					
6.2. Potistamismasinad		4						
6.3. Niidukid		4						
6.4. Pritsid		2						
7. Masina- ja seadmepargi kavandamine lähtuvalt tootmisspetsiifikast ja puukooli suurusest	2	16	0	2,3	Iseseisev töö. Info kogumine, analüüsimine, võrdlemine; masina- ja sead- mepargi projekti koostamine	Mitte- eristav	Iseseisva tööna aine lõpul koostatud projekt;	Vt p 1.
7.1. Sisseostetavad masinteenused (kopa- ja buldooseritööd, raadamine jm)	2	6	0					
7.2. Masinapargi kavandamine oma tootmisspetsiifikast lähtuvalt		10						



Kasutatav kirjandus:

1. http://www.oilseeds.ee/sites/default/files/jatiina_compatibility_mode_1.pdf

2.

http://8371149.la02.neti.ee/kool/vanker/masinadp/tehnoloogiline_kaart.html