

MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm: harvesterioperaatori 4. taseme ja forvarderioperaatori 4. taseme kutsehariduse taotlejad

Õppevorm: statsionaarne

Moodul nr 7	<i>Puiduvarumistehnoloogia</i>	<i>mooduli maht 3 EKAPit</i>
Mooduli vastutaja:	Tõnu Eller	
Mooduli õpetajad:	Tõnu Eller	
Mooduli eesmärk:	Õpetusega valmistatakse õpilane ette juhinduma puiduvarumise tehnoloogilisest skeemist, mõistma oma rolli ning koostöö tähtsust puiduvarumise ahelas ning arvutama puiduvarumise omahinda ja tootlikkust.	
Nõuded mooduli alustamiseks:	Puuduvad	
Nõuded mooduli lõpetamiseks:	Moodul hinnatakse eristavalt. Hinne kujuneb kahe kontrolltöö ja iseseisva töö hinde keskmisena.	
Õpiväljundid (ÕV)	1. mõistab puiduvarumise tehnoloogia olemust ja valiku kriteeriume	<ul style="list-style-type: none">• annab ülevaate erinevatest puiduvarumistehnoloogiatest• valib raielangi tingimuste ja etteantud metsamasina alusel sobiva puiduvarumistehnoloogia• planeerib puiduvarumise tehnoloogia vastavalt etteantud tingimustele ja selgitab valikut
	2. mõistab masina operaatori võimalusi suurendada tootlikkust ja vähendada kulusid	<ul style="list-style-type: none">• selgitab raie- ja kokkuveo tootlust mõjutavaid tegureid• arvutab puiduvarumise omahinna lähtudes etteantud tingimustest ja näitab võimalusi omahinna vähendamiseks

										<ul style="list-style-type: none"> analüüsib ülestatatud raielangi majanduslikku tulemit 	
Mooduli maht kokku 78 tundi: sellest 56 tundi on kontaktõpe ja 22 tundi on iseseisev töö											
Teemad, alateemad	K	IT	L ¹	P	ÕV nr	Õppemeetodid	Hindamine	Hindamis- meetodid	Hindamiskriteeriumid		
									Lävend (3 või arvestatud)	4	5
	56	22	0	0	1; 2		Eristav				
1. Puiduvarumise tehnoloogia ja selle valikut määravad tegurid	16	6	0	0	1,2		Eristav	Kontrolltöö nr 1 (KT-1)	Annab ülevaate puiduvarumise tervikahelast. Nimetab kokkuveoteede liigid ning nende parameetreid määravad tegurid.	Lisaks: kirjeldab metsamasinate ja tööseadmete omadusi	Lisaks: iseloomustab puiduvarumisel kasutatavaid metsamasinaid sõltuvalt nii raieliigist kui ka kasvukohast
1.1 Tehnoloogia üldmõiste ja komponendid; puiduvarumise tervikahela lülid. Võimalikud tehnoloogilised lahendused puiduvarumisel. Tehnoloogia valikut määravad tegurid.	2	0	0	0		Loeng, õppematerjali konspekterimine; õppekäik	Eristav				
1.2. Kokkuveoteede mõiste. Kokkuveoteede jagunemine ja neile esitatavad nõuded, tulenevalt kasutatavatest	2	0	0	0		Loeng, õppematerjali konspekterimine; õppekäik.	Eristav				

¹ K-kontaktõpe; IT-iseseisev töö; L-kontaktõppesest lõimitud õpe; P-ettevõttepraktika

masinatest ning õigusaktidest. Vahelao mõiste.											
1.3 Puiduvarumisel kasutatavad masinad ja tööseadmed ning nende üldised omadused; tehnoloogilise skeemi ja masinate seotus.	2	0	0	0		Loeng, õppematerjali konspekteerimine; õppekäik	Eristav	Kt-1	Vt ülalpool	Vt ülalpool	Vt ülalpool
1.4 Puiduvarumisel kasutatav tehnika väikemetsaomanikule ja suurmetsanduse tarbeks	2	0	0	0		Loeng, õppematerjali konspekteerimine; video ja õppekäik	Eristav	KT-1	Vt ülalpool	Vt ülalpool	Vt ülalpool
1.5 Puitkütte varumise tehnika ja tehnoloogia	2	0	0	0		Loeng, õppematerjali konspekteerimine; video ja õppekäik	Eristav	KT-1	Vt ülalpool	Vt ülalpool	Vt ülalpool
1.6 Tehnoloogilise kaardi (tööülesanne) koostamine ning selle tõlgendamine	6	6	0	0		Tehnoloogilise skeemi analüüs. Iseseisev töö tehnoloogilise kaardi koostamine	Eristav	KT-1	Vt ülalpool	Vt ülalpool	Vt ülalpool
2. Kokkuveo korraldamine langil	26	8	0	0	2						

2.1 Kokkuveoteede paiknemise põhimõtted looduses; langipiiride tähistamine. Kokkuveoteede võrgustiku, reljeefi ja pinnase eripäraseosed. Tehnoloogilise kaardi lugemine.	10	2	0	0		Slaidiprogramm, pildid ja videod. Praktikum. Õppekäigud. Tehnoloogilise skeemi visandamine.	Eristav	Kontrolltöö nr 2 (KT-2)	Kirjeldab kokkuveoteede liike ja neile esitatavaid nõudeid. Selgitab laoplatside asukoha valiku kriteeriume. Märgib looduses langipiirid.	Eelnevale lisaks: skitseerib ümarmetsamaterjali koondamis- teed.	Eelnevatele lisaks: skitseerib laoplatsi asukoha.
2.2 Ümarmetsamaterjali koondamise ja paigutamise võimalused	6	2	0	0			Eristav	KT-2	Vt ülalpool	Vt ülalpool	Vt ülalpool
2.3. Vahelao asukohta mõjutavad tegurid; ohutuse tagamine vahelao	6	2	0	0			Eristav	KT-2	Vt ülalpool	Vt ülalpool	Vt ülalpool
2.4 Vahelao virnade paigutamise põhimõtted	4	2	0	0			Eristav	KT-2	Vt ülalpool	Vt ülalpool	Vt ülalpool
3.Metsa ülestöötamise tulude ja kulude arvestamine	14	8	0	0	1,2	Slaidiprogramm, arutelu; rakendusülesanded. Iseseisev töö: puiduvarumise kulude arvutamine.	Eristav	Iseseisva töö hinne (ülesanne)	Arvutab etteantud algandmete ning arvutus- skeemi põhjal metsa ülestöötamise	Eelnevale lisaks: Võrdleb tulemust etteantud tulukus- näitajatega	Eelnevatele lisaks: loetleb kulude vähendamise võimalusi
3.1 Otsesed- ja kaudsed kulud	2	0	0	0							
3.2 Püsi- ja muutuvkulud	4	0	0	0							

3.3 Amortisatsiooni arvutamine arvestades tootlust	2	0	0	0					kulusid. Grupeerib lahenduse käigus kulud otsesteks ja kaudseteks kuludeks ning püsi- ja muutuvkuludeks.	(kompleks-teenuse hindadega analoogsel langil)	
3.4 Palgakulude kujunemine ja selle komponendid	2	0	0	0							
3.5. Majandustulemi kalkuleerimine	4	8	0	0							