

MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm: metsuri 4. taseme kutsehariduse taotlejad

Õppevorm: mittestatsionaarne

Moodul nr P11	<i>Metsa haldamine</i>	<i>mooduli maht 10 EKAPit</i>
Mooduli vastutaja:	Lauri Toim	
Mooduli õpetajad:	Lauri Toim, Dimitri Randoja	
Mooduli eesmärk:	Õpetusega valmistatakse õpilane ette tõlgendama puistute takseerkirjeldusi ja hindama kasvava metsa tagavara.	
Nõuded mooduli alustamiseks:	Eelnevalt peab lävend olema ületatud järgmistes teemades (õppeainetes): kaardid ja GPS, metsakasvukohatüübid, tööohutus ja metsakasvatus.	
Nõuded mooduli lõpetamiseks:	Moodul hinnatakse eristavalt ja kõik ettenähtud iseseisvad tööd on esitatud.	
Õpiväljundid (ÕV)	1) iseloomustab Eesti metsaressurssi, kasutab registreid ja muid infotehnoloogilisi võimalusi metsa-majanduslike andmete leidmiseks ja tõlgendamiseks	<ul style="list-style-type: none">• leiab iseseisvalt infot metsaressursi ja konkreetsete puistute kohta, kasutades infotehnoloogilisi võimalusi• selgitab metsakorralduse eesmärke, meetodeid ja vahendite kasutamist ning metsakorralduse seost metsade majandamisega
	2) eraldab raielanke ja hindab kasvava metsa tagavara, kasutades selleks erinevaid mõõteriistu ning hindamismeetodeid	<ul style="list-style-type: none">• leiab ja eraldab raielangi vastavalt tööülesandele• hindab kasvava metsa tagavara silmamõõduliselt• hindab kasvava metsa tagavara, kasutades erinevaid mõõteriistu ja hindamismeetodeid ning infotehnoloogilisi lahendusi

	3) lähtub oma töös metsanduslikest õigusaktidest, kasutades nende leidmiseks infotehnoloogilisi vahendeid.					<ul style="list-style-type: none"> • kasutab infotehnoloogia võimalusi metsanduslike õigusaktidega töötamisel • tugineb metsa majandamisega seotud otsuste tegemisel metsanduslike õigusaktide nõuetele 					
Mooduli maht kokku 260 tundi: sellest 88 tundi on kontaktõpe ja 172 tundi on iseseisev töö											
Teemad, alateemad	K	IT	L ¹	P	ÕV nr	Õppemeetodid	Hindamine	Hindamis-meetodid	Hindamiskriteeriumid		
									Lävend (3 või arvestatud)	4	5
Metsa korraldamine	48	108	0	0	1		Mitteeristav				
Metsaressursi tervikuna kirjeldavate andmebaaside ja kaardilahenduste kasutamine (SMI)	4	26	0	0		Loeng, praktiline töö	Mitteeristav	Test	Õpilane vastab metsaressursi kirjeldavatele küsimustele. Lävend on 100% õiged vastused. Lubatud on kasutada asjakohaseid interneti allikaid.		
Konkreetselt kinnistu metsavarude kirjeldavate andmebaaside ja kaardilahenduste kasutamine	16	0	0	0		Loeng, praktiline töö			Teada oleva katastriüksuse numbriga, koordinaadi või kvartali/eraldise abil puistu parameetrite selgitamine.		
Metsakorralduse eesmärgid, meetodid ja seos metsakasvatusega.	2	0	0	0		Loeng					
Praktiline puistu kirjelduste loomine. Eelnev kameraalne töö kaardimaterjaliga ja metsahaldustarkvaradega	26	12	0	0		Praktiline töö	Mitteeristav		Praktiline töö, mille raames kogutakse puistust andmeid Metsa korraldamise juhendis ettenähtud määramisvigade piires.		
Metsamajandamiskava analüüs	0	70	0	0		Iseseisev töö	Mitteeristav	Uurimustöö	Õpilane leiab metsakinnistu ja võrdleb metsamajandamiskava seadusandlusega ja		

¹ K-kontaktõpe; IT-iseseisev töö; L-kontaktõppes loimitud õpe; P-ettevõttepraktika

									koostab metsakinnistut kirjeldava uurimustöö		
Metsa hindamine	24	54	0	0	2		Mitteeristav				
<p>Eraldamist vajava metsaosade (raielangi) leidmine ja piiride tuvastamine erinevate vahenditega. Piiride tähistamine.</p> <p><i>Iseseisev töö:</i> eraldamist vajavate metsaosade seire veebipõhistest kaardirakendusest, välitöid toetavate väljaprintide või pdf failide loomine.</p>	4	4	0	0		Loeng, praktiline töö					
<p>Kasvava metsa tagavara hindamine silmamõõdulise meetodiga. Andmete töötlemine tabelarvutuskeskkonnas.</p> <p><i>Iseseisev töö:</i> õpilane töötab läbi silmamõõdulist hindamist kirjeldavad brošüürid. Lisaks viib vabalt valitud metsas vähemalt kolmel eraldisel läbi silmamõõdulise hindamise vajalikul arvul proovipunktidel. Andmeid ja tulemusi võib esitada vabalt valitud meetodit rakendades (mobiilne</p>	10	26	0	0		Loeng, praktiline töö, Iseseisev töö	Mitteeristav	Praktiline töö	Õpilane kogub andmed. Sisestab kogutud takseertunnused mobiilsesse rakendusse, mis arvutab täiuse, hektaritagavara, koosseisu jmt. Õpilane edastab andmeid koondava tabeli elektroonilisel viisil.		

rakendus, kirjalikud arvutused või tabelarvutused).											
Kasvava metsa tagavara hindamine loendava meetodiga kas üle- või osapinnaliselt. Andmete töötlemine tabelarvutuskeskkonnas. <i>Iseseisev töö:</i> õpilane analüüsib kontaktundide käigus silmamõõdulise ja loendava meetodiga mõõdetud takseertunnuseid.	10	24	0	0		Loeng, praktiline töö	Eristav	Praktiline töö	Õpilane kogub andmed ja töötleb andmed nutiseadme rakendusega. Edastab tulemfaili elektrooniliselt.	Õpilane kogub andmed ja töötleb need kirjalikult. Võrdleb kirjalikke andmeid nutiseadmes oleva rakenduse tulemiga.	Õpilane kogub andmed ja töötleb andmed tabelarvutusprogrammis.
						Iseseisev töö	Mitteeristav	Praktiline töö	Õpilane hindab silmamõõdulise meetodiga vabalt valitud metsas tagavara ja esitab arvutatud tulemused.		
Metsanduslikud õigusaktid	16	18	0	0	3		Eristav				
Õigusaktide hankimise allikad ja otstarbekas kasutamine.	2	0	0	0		Loeng					
Metsa majandamisel tehtavate otsuste sõltuvus õigusaktidest. Abitabelite kättesaadavus.	6	18	0	0		Loeng, praktiline ülesanne	Eristav	Praktiline ülesanne testi vormis	Õpilane vastab testis toodud lävendit ületavatele küsimustele ja ülesannetele positiivselt	Õpilane vastab testis toodud lävendit ja hindele „4“ ületavatele küsimustele ja ülesannetele	Õpilane vastab testis toodud lävendit ja hindele „4“; „5“ ületavatele küsimustele ja ülesannetele positiivselt

										positiivselt	
						Iseseisev töö	Mitteeristav	Uurimustöö	Õpilane koostab metsas kasutamiseks abitabelite kogumiku, mille abil on lihtne teha erinevaid metsamajanduslikke otsuseid.		

Mooduli hinne Metsa hindamise teemahindest (70%) ja Metsanduslike õigusaktide teemahindest (30%). Lõpliku hinde arutamiseks peavad olema esitatud kõik iseseisvad tööd ning puudumisi ei tohi olla rohkem kui 10% mooduli kontakttundide mahust. Rohkemate puudumiste korral tuleb kokkuleppel õpetajaga koostada tunni teema kohane uurimustöö.

Kasutatud kirjandus:

1. Vaus, M.; „Metsatakseerimine“ Tartu 2005;
2. Laas, E.;“Metsamajanduse alused“ Tartu 2011;
3. Erinevad õppematerjalid Puidumõõtmise ümarlaua koduleheküljelt (www.puidumootmine.emu.ee);