

MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm: metsatehnik tase 4 kutsehariduse taotlejad

Õppevorm: Mittestatsionaarne

Moodul nr P2	<i>Metsauuenduse rajamine ja hooldamine</i>	<i>mooduli maht 6 EKAPit</i>
Mooduli vastutaja:	Ülle Käärrik	
Mooduli õpetajad:	Ülle Käärrik, raieõpetajad	
Mooduli eesmärk:	Õpetusega taotletakse, et õppija rajab uue metsapõlve ja hooldab seda, järgides töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid.	
Nõuded mooduli alustamiseks:	Läbitud peab olema moodul nr 1 <i>Metsanduse alused</i>	
Nõuded mooduli lõpetamiseks:	Moodul hinnatakse mitteeristavalt.	
Õpiväljundid (ÕV)	1) kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid uue metsapõlve rajamiseks ja hooldamiseks lähtudes tööülesandest	<ul style="list-style-type: none">• selgitab säästva ehk jätkusuutliku metsanduse põhimõtteid metsa uuendamisel ja töötaja vastutust selles protsessis• leiab nii paber kandjal kui digitaalses formaadis antud tööülesandelt edasiseks tööks vajaliku info (töömaa asukoht, mõõtmed, loodulikud eripärad, taimmaterjali liik)• iseloomustab erinevaid metsauuendamise võtteid, lähtudes uuendatava ala looduslikest tingimustest ja metsauuendamise nõuetest• valib asjakohase metsa uuendamise võtte, lähtudes looduslikest tingimustest ja õigusaktidest ning põhjendab valikut

		<ul style="list-style-type: none"> • valib metsa uuendamise võttega sobiva metsa kultiveerimismaterjali ja töövahendid, lähtudes tööülesandest ja põhjendab valikut, kasutades asjakohast erialast terminoloogiat • võrdleb erinevate infoallikate alusel metsa kultiveerimismaterjali maksumust
	2) uuendab metsa vastavalt tööülesandele, arvestades uuendatava ala looduslike tingimusi ja metsa uuendamise nõudeid	<ul style="list-style-type: none"> • hindab visuaalselt metsa kultiveerimismaterjali kvaliteeti ja säilitab taimi/seemneid, arvestades metsa kultiveerimismaterjali eripärade ja säilitusnõuetega • veendub kaarti või infotehnoloogilisi vahendeid kasutades tööala õiguses • valmistab metsataimed istutamiseks ette, kasutades asjakohased töövahendeid ja -võtteid • istutab metsataimi, põhjendades istutuskoha valikut ning kasutades sobivaid töövahendeid ja ergonomilisi ning ohutuid töövõtteid • külvab metsaseemet, põhjendades külvikoha valikut ning kasutades erinevaid külviviise ja ergonomilisi töövõtteid
	3) hindab metsa uuenemise tulemuslikkust lähtudes õigusaktides esitatud nõuetest ja teeb ettepanekuid edasisteks metsakasvatuseks töödeks	<ul style="list-style-type: none"> • hindab metsauuendustööde kvaliteeti (metsataimede kinnitustugevus pinnases, istutussügavus, metsataimede algtihedus), arvestades taimede istutamisele esitatud nõudeid • määrab proovitükkide meetodil metsataimede arvu hektaril, ja otsustab täiendamisevajaduse • hindab puude elujõulisust ja paiknevust uuendataval alal, lähtudes õigusaktides esitatud nõuetest • hindab visuaalselt metsataimede seisukorda ja kavandab sellest lähtuvalt edasise tegevused
	4) hooldab metsakultuure ja looduslikku uuendust, lähtudes metsakasvatuse eesmärkidest ja looduslikest oludest	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab erialast terminoloogiat kasutades erinevate metsakultuuride hooldamise nõudeid (sh kahjustuste ennetamiseks), selleks kasutatavaid töövahendeid ja -võtteid

		<ul style="list-style-type: none"> hooldab uuendatud metsakultuure, eemaldades rohttaimestiku ning sobimatud puud ja põõsad, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja ohutuid töövõtteid
	5) töötab vastutustundlikult, järgides töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid	<ul style="list-style-type: none"> iseloomustab oma väärtgevusest tulenevaid ohte ja nende mõju uuendatavale metsale järgib metsa uuendamisel ja metsakultuuride hooldamisel töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid kogub kokku tööprotsessis tekkinud jäätmed ning koristab töökoha arvestades töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid kasutab töövahendeid, seadmeid ja isikukaitsevahendeid otstarbekalt ja kuluefektiivselt dokumenteerib tehtud tööd vastavalt etteantud nõuetele, kasutades asjakohaseid IT-vahendeid ja erialast terminoloogiat analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega ja hindab arendamist vajavaid aspekte, väljendudes arusaadavalt ja kontekstikohaselt

Mooduli maht kokku 156 tundi: sellest 30 tundi on kontaktõpe; 126 tundi on iseseisvat tööd

Teemad, alateemad	K	IT	L ¹	P	ÕV nr	Õppe-meetodid	Hindamine	Hindamis-meetodid	Hindamiskriteeriumid		
									Lävend (3 või arvestatud)	4	5
Metsa uuendamine	10		0	0	1; 2; 3						
Metsa uuenemise ja uuendamise viisid ning võtted; loodusliku uuenduse ja kultuuride algtiheduse arvestus proovitükiga. Istutusmaterjali liigid, nende	6	0	0	0	1	Loeng, istutusmaterjali näidised, pildiline	Mitteeristav	Test	Selgitab õigesti põhimõisteid ning seoseid. Arvutab õigesti loodusliku uuenduse ja kultuuri algtiheduse, kasutades ringproovitükki. Arvutab vajaliku taimede ja/või seemne koguse uuendataval alal.		

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

kvaliteet, istutuseelne hoidmine ja transportimine						materjal, video					
Külvi- ja istutusviisid ning vahendid; kultuuride algtihedus, vahekaugused uuendamisel, sobiva puuliigi valik	4	0	0	0	1	Loeng, istutusmaterjali näidised, pildiline materjal, video; arvutusülesanded	Eristav	Kombineeritud kontrolltöö, mis sisaldab ka seoste omandamise kontrollimist võimaldavaid rakendusülesandeid	Selgitab sobiva istutusviisi valikut, lähtuvalt istutusmaterjali liigist; arvutab seadu ja istutusmaterjali koguvajaduse, seostades seda puuliigi, kasvukoha, uuendatava ala pindalaga ning uuendamisviisiga	Lisaks eelmisele: loetleb põhilisi vigu praktilistel istutustöödel	Lisaks eelmistele: annab selgitusi tööde ajalise järjekorra kohta
Metsauuendamise praktilised tööd	10	68	0	0	1; 2		Mitteeristav				
Seemnete külvamine, taimede istutamine erinevate istutusviiside- ja vahenditega, taimede istutuseelne hoidmine, juurte karpimine ning algtiheduse kontrollimine proovitükiga. Metsakultuuride hooldamine, täiendamine või täiendusvajaduse hindamine, samuti kasvamamineku protsendi määramine	10	0	0	0	1,2	Praktiline töö	Mitteeristav	Praktiline töö	Kõik vajaminevad tööd on sooritatud nõutaval tasemel (valib õiged taimed ja töövahendid, rajab nõuetekohaselt metsauuenduse, kontrollib istutamise kvaliteeti, hindab metsauuenduse täiendamise vajadust)		
<u>Iseseisev töö:</u> 1. Teha praktiliselt läbi uuendamistööd ning kirjeldada sõnaliselt tööprotsessi ja lisada juurde pildiline materjal 2. Arvutada põhiliste puuliikide kultuuride rajamise maksumus 1 ha kohta ning seostada see erametsaomanikele antava toetusega.	0	68	0	0	1,2	Iseseisev töö	Mitteeristav	Kirjalik ülevaade tehtud tööde kohta	Kõik vajaminevad tööd on sooritatud nõutaval tasemel ning tööde tegemise viis ja eesmärgid on adekvaatselt kajastatud kirjalikus ülevaates, sh illustreeritud fotodega.		

Metsauuenduse hooldamise praktilised tööd	10		0	0	4; 5						
Metsakultuuride hooldamine, täiendamine ja ulukitõrjevahendite kasutamine <u>Iseseisev töö:</u> Praktiline kultuuri hooldamine, lisada pildiline materjal	10	10	0	0	2	Loeng, näidised tõrjevahenditest; arvutusülesanded	Mitteeristav	Kirjalik ülevaade kultuuri iseseisva hooldamise kohta	Selgitab metsakultuuri hoolduse põhimõtteid lähtudes metsakasvatustlikest eesmärkidest (peapuuliigist, kultuuri hetkeolukorrast ja kasvukohatüübist). Täiendab ülevaadet fotodega (kultuurid enne ja pärast hooldust jm). Arvutab kultuuri kordamineku protsendi ning võimaliku täiendamisvajaduse.		

Soovituslik kirjandus

Laas, E. Metsauuendamine ja metsastamine. Tartu 2001.

Metsamajanduse alused. Koostajad: Laas, E., Uri, M. jt. Tartu, 2011.

Metsa uuendamine. http://www.eramets.ee/metsa_uuendamine/

Kuidas istutada metsa. <https://www.youtube.com/watch?v=60FBbULpSSE>

Metsauuendamismasinad. Intrac Eesti AS. <http://www.intrac.ee/ee/index/metsamasinad/metsauuendusmasinad.htm>

Mets on omaniku nägu. Metsaselts 12.03.2014. <https://www.youtube.com/watch?v=ShXj5fi1hcl>

Metsa eluring. <http://www.rmk.ee/>

Metsaring. Metsaselts 12.03.2014. <https://www.youtube.com/watch?v=Ih6yxUXeoaY>

Metsakultiveerimismeetodid. <https://www.youtube.com/watch?v=G8x4k4P17VQ>