

MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm: maastikuehitaja 4. taseme kutsehariduse taotlejad

Õppevorm: mittestatsionaarne

Moodul nr 1	<i>Lokaalsete kuivendus- ja kastmissüsteemide paigaldamine ja hooldamine</i>	<i>mooduli maht 3 EKAPit</i>
Mooduli vastutaja:	Lys Lepiksoo	
Mooduli õpetajad:	Lys Lepiksoo	
Mooduli eesmärk:	Õpetusega taotletakse, et õpilane oskab tööühma liikmena projekti (tööjoonise) alusel ja ehitusnõuetest lähtuvalt paigaldada ning hooldada lokaalseid kuivendus- ja kastmissüsteeme ning juhtida sademe- ja pinnasevett.	
Nõuded mooduli alustamiseks:	Puuduvad	
Nõuded mooduli lõpetamiseks:	Moodul hinnatakse mitteeristavalt. Moodul on arvestatud kui kõik väljundi on saavutatud.	
Õpiväljundid (ÕV)	1. iseloomustab lokaalseid kuivendus- ja kastmissüsteemide töö- ja hoolduspõhimõtteid	<ul style="list-style-type: none"> eristab visuaalselt lokaalsete kuivendus- ja kastmissüsteemide materjalide liike ja tüüpe; kirjeldab kuivendus ja kastmissüsteemide töö- ja hoolduspõhimõtteid;
	2. tunneb sademe- ja pinnasevete juhtimise ning kogumise seaduspärasusi ja põhimõtteid	<ul style="list-style-type: none"> annab ülevaate sademe- ja pinnasevete juhtimise ja kogumise seaduspärasustest, arvestades ehituse head tava ja haljassala hetkeolukorda;
	3. juhib sademe- ja pinnaseveed soovitud suunas	<ul style="list-style-type: none"> mõõdab ja märgib maha maapinna kalded kasutades horisontaalseks ja vertikaalseks mahamärgimiseks vajalikke tööriistu;
	4. paigaldab tööühma liikmena lokaalse kuivendus- ja kastmissüsteemi	<ul style="list-style-type: none"> paigaldab praktikal ettevõttes meeskonnatööna lokaalse kuivendussüsteemi; paigaldab praktikal ettevõttes meeskonnatööna lokaalse kastmissüsteemi; kirjeldab, analüüsib ja vormistab igapäevaselt kirjalikult ettevõttes praktika käigus tehtud töid; hindab ja analüüsib oma töö vastavust projektile (tööjoonisele), sobivust ümbritsevasse keskkonda ning töökultuuri tööprotsessi kestel;
	5. hooldab ja seadistab lokaalset kastmissüsteemi	<ul style="list-style-type: none"> hooldab ja seadistab praktikal ettevõttes meeskonnatööna lokaalse kastmissüsteemi, arvestades etteantud kastmisrežiimi; kirjeldab, analüüsib ja vormistab igapäevaselt kirjalikult ettevõttes praktika käigus tehtud töid.
Aine maht kokku 3 EKAPit ehk 78 tundi: sellest 20 tundi on kontaktõpe, 58 tundi on iseseisev töö, sealhulgas 8 tundi ettevõttepraktikat		

Teemad, alateemad	K	IT	L ¹	P	ÕV nr	Õppemeetodid	Hindamine	Hindamismeetodid	Hindamiskriteeriumid
									Lävend (arvestatud)
1. Sade- ja pinnasevete kogunemise seaduspärasused 1.1. Liigniisked mullad, veerežiimi näitajad, liigniiskuse tekkepõhjused 1.2. Vee kogumine ja juhtimine	2	18			1	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Probleemõpe Digitaalne mõistekaart 	Mitte-eristav	<ul style="list-style-type: none"> Referaat Mõistekaart 	<ul style="list-style-type: none"> annab ülevaate sademe- ja pinnasevete juhtimise ja kogumise seaduspärasustest, arvestades ehituse head tava ja haljassala hetkeolukorda koostades raamatu teksti põhjal kokkuvõtte ja mõistekaardi ning laeb selle õpikeskkonda.

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

Teemad, alateemad	K	IT	L ¹	P	ÕV nr	Õppemeetodid	Hindamine	Hindamismeetodid	Hindamiskriteeriumid	
									Lävend (arvestatud)	
2. Kuivendus ja kastmissüsteemide materjalid ja liigid 2.1. Materjalid ja nende omadused. Membraanid, liim, valemid, paigaldusjuhised. 2.2. Drenaažid 2.3. Kastmissüsteemid, pumbad, nõuded veele. (Tregator, Mona) 2.4. Kavandamise põhialused ja kaevetööde kooskõlastused	4	24			1	<ul style="list-style-type: none"> • Video vaatamine • Õppekäik • Rühmatöö 	Mitte-eristav	<ul style="list-style-type: none"> • Pildikogu kirjeldustega • Teksti kokkuvõte • Esitlus prezi.com • Joonise koostamine 	<ul style="list-style-type: none"> • Pildistab, laeb üles ja analüüsib lokaalsete kuivendus- ja kastmissüsteemide materjalide liike ja tüüpe. • Koostab kokkuvõtte raamatu teksti põhjal. • Koostab rühmatööna digitaalse esitluse vastavalt juhendile kasutades ette antud allikaid. • Kavandab antud alale kastmis- ja kuivendussüsteemi arvestades olemasolevaid tingimusi. 	
3. Maapinnakallete mõõtmine ja märkimine 3.1. Geodeetilise alusplaani kasutamine, mahamärkimine, mõõdistamine	4	6			2,3	<ul style="list-style-type: none"> • Loeng • Demonstratsioon 	Mitte-eristav	<ul style="list-style-type: none"> • Rühmatöö 	<ul style="list-style-type: none"> • Mõõdistab olemasoleva ala ja lisab joonisele projekteeritavad kõrgused. Mõõdab ja märgib maha maapinna kalded, kasutades horisontaalseks ja vertikaalseks mahamärkimiseks vajalikke mõõteriistu. 	
4. Kuivendus- ja kastmissüsteemide hoolduspõhimõtted 4.1. Sademe- ja pinnavete kanalisatsioon 4.2. Hoolduspõhimõtted	4				2,3, 5	<ul style="list-style-type: none"> • Õppekäik puukooli 	Mitte-eristav	<ul style="list-style-type: none"> • Tööleht 	<ul style="list-style-type: none"> • Täidab töölehe kirjeldades kuivendus- ja kastmissüsteemide töö- ja hoolduspõhimõtteid, skitseerib skeemina alusplaanile. 	
5. Lokaalse kuivendussüsteemi paigaldamine				3	4	<ul style="list-style-type: none"> • Praktiline töö 	Mitte-eristav	<ul style="list-style-type: none"> • Portfoolio 	<ul style="list-style-type: none"> • Paigaldab praktilisel ettevõttes meeskonnatööna lokaalse kuivendussüsteemi. 	
6. Lokaalse kastmissüsteemi paigaldamine 6.1. Tootjapoolsed juhised, spetsiaalne tehnika	4	4		4	2,3, 4	<ul style="list-style-type: none"> • Demonstratsioon • Õppekäik 	Mitte-eristav	<ul style="list-style-type: none"> • Rühmatöö • Portfoolio 	<ul style="list-style-type: none"> • Paigaldab rühmatööna kastmissüsteemi järgides tootjapoolseid juhiseid kasutades spetsiaalset tehnikat. 	
7. Kastmissüsteemi seadistamine	2	2		1	5	<ul style="list-style-type: none"> • Demonstratsioon • Praktiline töö 	Mitte-eristav	<ul style="list-style-type: none"> • Rühmatöö • Portfoolio 	<ul style="list-style-type: none"> • Leiab kastmisnormi arvestades mullastiku ja taimede veevajadust. Seadistab ja hooldab meeskonnatööna lokaalse kastmissüsteemi, arvestades etteantud kastmisrežiimi ja tootjapoolseid juhiseid. 	
8. Teostatud töö analüüs 8.1 töö vastavus projektile 8.2 sobivus keskkonda 8.3 töökultuur		2			1-5	<ul style="list-style-type: none"> • Praktiline töö 	Mitte-eristav	<ul style="list-style-type: none"> • Portfoolio 	<ul style="list-style-type: none"> • Hindab ja analüüsib oma töö vastavust projektile (tööjoonisele), sobivust ümbritsevasse keskkonda ning töökultuuri tööprotsessi kestel. 	
9. Tööpassi täitmine 9.1 praktika ajal teostatud tööde kirjeldamine 9.2 teostatud tööde analüüs		2			1-5	<ul style="list-style-type: none"> • Praktiline töö 	Mitte-eristav	<ul style="list-style-type: none"> • Portfoolio 	<ul style="list-style-type: none"> • Kirjeldab, analüüsib ja vormistab kirjalikult ettevõttes praktika käigus tehtud töid. 	
Õppekirjanduse loetelu:						<ul style="list-style-type: none"> • MaaRYL 2010 Ehitustööde kvaliteedi üldnõuded • Zimmermann, A. Constructing landscape. Birkhauser Verlag AG, 2011 • Tuul, K. Linnahaljastus. ATLEX, 2009 • Mölder, A. Haljasalade kasvupinnased ja multšid. Innove, 2012 • Mullastiku kaart http://geoportaal.maaamet.ee/est/Andmed-ja-kaardid/Mullastiku-kaart-p33.html • Hydroseal OÜ https://www.hydroseal.ee • Gardena http://www.gardena.com • Maaparandussüsteemi projekteerimisnormid https://www.riigiteataja.ee/akt/13208062 • Kaevetööde eeskiri https://www.riigiteataja.ee/akt/409032013110 				