

## MOODULI RAKENDUKAVA

Sihtrühm: maastikuehitaja 4. taseme kutsekeskhariduse taotlejad

Õppevorm: mittestatsionaarne

<b>Moodul nr 8</b>	<i>Betoonitööd</i>	<i>mooduli maht 3 (EKAP)</i>
<b>Mooduli vastutaja:</b>	Hannest Tilk	
<b>Mooduli õpetajad:</b>	Hannes Tilk	
<b>Mooduli eesmärk:</b>	õpetusega taotletakse, et õppija ehitab ja hooldab projekti (tööjoonise) alusel ja ehitusnõuetest lähtuvalt betoonelemente, sh treppe, kasutades selleks vajalikke materjale, tööriistu ja seadmeid.	
<b>Nõuded mooduli alustamiseks:</b>	puuduvad	
<b>Nõuded mooduli lõpetamiseks:</b>	Moodul hinnatakse mitteeristavalt. Mooduli hinde saamiseks peavad olema vähemalt lävendtasemel sooritatud mooduli praktilised tööd.	
<b>Õpiväljundid (ÕV)</b>	1. valib betooni valmistamiseks sobilikud materjalid, vahendid ja tööriistad, arvutab materjalide mahud	<ul style="list-style-type: none"><li>eristab visuaalselt betooni kasutatavaid materjale ja selgitab nende omadusi;</li><li>arvutab vastavalt projektile (töökirjeldusele), materjali mahud.</li></ul>
	2. valab vundamendi, sillutise, äärekivi või tugimüüri, hooldab ehitamiseks kasutatavaid tööriistu	<ul style="list-style-type: none"><li>arvutab materjalide mahud, ehitab raketise, paigaldab armatuuri ja valab vundamendi, sillutise, äärekivi või tugimüüri lähtudes projektist, kasutades tööks sobilikke tööriistu, -vahendeid ning -võtteid ja ergonoomilisi töövõtteid ja järgides tööohutusnõudeid;</li><li>hindab ja analüüsib oma töö vastavust projektile (tööjoonisele), sobivust ümbritsevasse keskkonda ning töökultuuri tööprotsessi kestel;</li><li>osaleb meeskonnatöös, jagab teistega vajalikku informatsiooni.</li></ul>
	3. planeerib trepi valamise vastavalt tööprojektile	<ul style="list-style-type: none"><li>arvutab materjalide mahud</li><li>osaleb meeskonnatöös, jagab teistega vajalikku informatsiooni.</li></ul>
	4. hooldab betooni ja hooldamisel kasutatavaid tööriistu	<ul style="list-style-type: none"><li>hooldab betooni vastavalt juhendile ja aastaajale, kasutades ergonoomilisi töövõtteid</li><li>hooldab betooni valmistamisel ja hooldamisel kasutatavaid tööriistu, lähtudes juhenditest ja tööohutusnõuetest</li><li>hindab ja analüüsib oma töö vastavust projektile (tööjoonisele), sobivust ümbritsevasse keskkonda ning töökultuuri tööprotsessi kestel</li><li>osaleb meeskonnatöös, jagab teistega vajalikku informatsiooni</li></ul>
<b>Mooduli maht kokku 3 EKAPit ehk 78 tundi: sellest 20 tundi on kontaktöpe, 58 tundi on iseseisev töö</b>		

Teemad, alateemad	K	IT	L <sup>1</sup>	P	ÕV nr	Õppe-meetodid	Hinda-mine	Hindamismeetodid	Hindamiskriteeriumid		
									Lävend (3 või arvestatud)	4	5
<b>1. Materjalid</b> 1.1. Täitematerjalid 1.2. Sideained 1.3. Materjali ladustamine objektil	1	16			1	Iseseisevtöö Rühmatöö	Mitte-eristav	• Praktiline töö	<ul style="list-style-type: none"> <li>tunneb ära erinevad täitematerjalid ja sideained;</li> <li>ladustab materjali, arvestades keskkonda ja tööiseloomu.</li> </ul>		
<b>2. Ettevalmistustööd</b>											
2.1. Mahamärgimine	2	10		0	1, 2	Praktiline töö	Mitte-eristav	• Praktiline töö	<ul style="list-style-type: none"> <li>nimetab erinevaid mahamärgimise meetodeid;</li> <li>osaleb meeskonnatöös, jagab teistega vajalikku informatsiooni;</li> <li>märgib maha meeskonnaga lihtsama platsi, kasutades etteantud vahendeid;</li> <li>järgib tööohutusnõudeid ja ergonoomika põhimõtteid.</li> </ul>		
2.2. Materjali mahtude arvutamine		8			1, 2	Praktiline ülesanne	Mitte-eristav	• Praktiline ülesanne	<ul style="list-style-type: none"> <li>arvutab joonise järgi vajamineva materjali mahu, kasutades matemaatilisi valemeid</li> <li>esitab tulemused tabelitõttlusprogrammiga vormistatult, kasutades lihtsamaid valemid</li> </ul>		
2.3. Pinnasetööd, aluse ettevalmistus, raketiste ehitamine, armatuuri paigaldamine	2	12			2	Praktiline töö		• Praktiline töö	<ul style="list-style-type: none"> <li>osaleb meeskonnatöös, jagab teistega vajalikku informatsiooni</li> <li>järgib tööohutusnõudeid ja ergonoomika põhimõtteid</li> </ul>		
<b>3. Betoontööd</b> 3.1. Betoonisegu valmistamine ja mahu arvutamine 3.2. Betoonivalu	4	12			2	Praktiline töö	Mitte-eristav	• Praktiline töö	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arvutab kasutatava materjali mahu, etteantud joonise järgi;</li> <li>Valab betoonelemendi, kasutades tööks sobilikke tööriistu ja -vahendeid, arvestades tööohutusnõudeid;</li> <li>Kasutab ergonoomilisi töövõtteid.</li> </ul>		
<b>4. Betoontrepi valamise planeerimine</b>	4	18			1, 3	Iseseisevtöö Rühmatöö Praktiline töö	Mitte-eristav	<ul style="list-style-type: none"> <li>Praktiline töö</li> <li>Õpimapp</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kirjeldab trepi ehitamise võimalusi;</li> <li>arvutab materjali mahud;</li> <li>osaleb meeskonnatöös, jagab teistega vajalikku informatsiooni;</li> </ul>		
<b>5. Betooni hooldamine</b>	2	8			4	Praktiline töö	Mitte-eristav	• Praktiline töö	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hoolda betooni vastavalt juhendile ja aastaajale, kasutades ergonoomilisi töövõtteid.</li> </ul>		

<sup>1</sup> K-kontaktõpe; IT-iseseisev töö; L-kontaktõppest lõimitud õpe; P-ettevõttepraktika