

MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm: metsuri 4. taseme kutsekeskhariduse taotlejad

Õppevorm: statsionaarne

Moodul nr V12	<i>Ümarpalkehitised</i>		<i>Mooduli maht 3 EKAPit</i>
Mooduli vastutaja	Ain Vahtra		
Mooduli õpetajad	Ain Vahtra		
Mooduli eesmärk	Õpetusega valmistatakse õpilane ette ohutult ning õigete töövõtete valmistama ümarpalkidest väikeehitisi ja -rajatisi vastavalt etteantud tööjoonisele.		
Nõuded mooduli alustamiseks:	Läbitud on vähemalt 2. taseme raietöölise õpe või olemas on vastav kutsetunnistus.		
Nõuded mooduli lõpetamiseks:	Moodul hinnatakse mitteeristavalt. Moodul on arvestatud, kui õppijale ette antud väikeehitised või väikevormid või nende sõlmed on kasutuskõlblikud.		
	1. Annab selgitusi ehitiseks sobiva materjali valiku kohta:	<ul style="list-style-type: none"> • Selgitab ümarpalkehitiste (sh väikevormid ja puhkerajatised) kasutusvõimalusi ja eripära; • Selgitab ümarpuidu kasutamise võimalusi puhke- ja dekoratiivrajatisete püstitamisel; • Selgitab eesmärgipärast materjalivalikut nii mõõtmete kui kvaliteedi järgi; • Tunneb ära materjali kasutusvõimalusi mõjutavad puidurikked. 	
	2. Tunneb ära ümarpuitehitamises kasutatavad tööriistad ja kasutab neid eesmärgipäraselt:	<ul style="list-style-type: none"> • Valib eesmärgipäraselt vajalikud tööriistad ja mehhanismid ning demonstreerib nende õiget kasutamist ja hooldust; • Selgitab abivahendite ja –seadmete valiku põhimõtteid raskete detailide tõstmisel. 	
	3. Loeb tööjoonist, juhindub sellest ning kalkuleerib kulud vastavalt spetsifikatsioonile:	<ul style="list-style-type: none"> • Tõlgendab õigesti joonise vaateid ja mõõtkava; • Koostab joonise põhjal puitdetailide ja -materjalide spetsifikatsiooni; • Kalkuleerib spetsifikatsiooni alusel materjalide maksumuse, aluseks võttes kas turuhinnad või etteantud hinnad. 	
	4. Kasutab detailide töötlemisel õigeid töövõtteid:	<ul style="list-style-type: none"> • Valib asjakohase kvaliteediga ümarmaterjalid ning selgitab nende õige ladustamise põhimõtteid; • Koorib materjali, viimistleb selle välispinna ning järkab õigetes pikkustesse; • Varab õigete võtetega ümarmaterjali, moodustades joonisel etteantud vara tüübi; lõikab sisse kuivamispragused vältivad sooned; 	

						<ul style="list-style-type: none"> • Valmistab nurga- ja vaheseinaseotised vatavalt joonisele; • Demonsteerib palgivahede tihendamise võtteid. 		
	5. Komplekteerib ehitise				<ul style="list-style-type: none"> • Selgitab vundamandi või muu aluse valiku ja valmistamise põhimõtteid; • Demonstreerib loodimise ja täisnurga moodustamise oskust; • Demonstreerib ettevalmistatud detailidest seintepüstitamise ja sidumise oskust; • Selgitab tenderpostide eesmärki ja paigaldamise põhimõtteid; • Selgitab laetala ja seina ühendamise põhimõtteid; • Selgitab lihtsamate katusekonstruktsioonide ehitust 			
Mooduli maht kokku 78 tundi: sellest 72 tundi on kontaktöpe ning 6 tundi on õppija iseseisev töö								
Teemad, alateemad	K	IT	P	ÕV nr	Õppemeetodid	Hindamine	Hindamis-meetodid	Hindamiskriteeriumid
								Lävend (3 või arvestatud)
1. Materjalid	6	2	0	1	Õpetaja esitlus. Praktikum. Rikete ja puuliikide iseseisev õppimine.	Mitteeristav	Praktiline töö	Selgitab kursuse käigus valmistatava ümarpalkehitise (-rajatise) kasutusvõimalusi ja eripära. Selgitab ümarpuidu kasutamise võimalusi muude puhke- ja dekoratiivrajatiste püstitamisel. Selgitab eesmärgipärast materjalivalikut nii mõõtmete kui kvaliteedi järgi. Tunneb ära materjali kasutusvõimalusi mõjutavad puidurikked.
1.1. Ümarpalkehitamiseks sobivad puuliigid	0	1	0					
1.2. Ümarpalkehitamisel keelatud ja lubatud puidurikked; materjali kvaliteedi hindamine	6	1	0					
1.3. Ümarmaterjali ettevalmistus ja ladustamine	0	0	0					
2. Puidutööriistad	2	0	0	2	Iseseisev infootsing tööriistade kauplustes	Mitteeristav	Praktiline töö	Valib eesmärgipäraselt vajalikud tööriistad ja mehhanismid ning demonstreerib nende õiget kasutamist ja hooldust. Selgitab abivahendite ja –seadmete valiku põhimõtteid raskete detailide tõstmisel ja fikseerimisel.
2.1. Puidutöötlemise tööriistad	2	0	0					
2.2. Abivahendid ja -seadmed			0					
3. Tööjoonised	8	0	0	3	Tööjooniste analüüs. Materjali vajaduse ja maksumuse arvutus	Mitteeristav	Ülesanne: Materjali mahtude arvutamine joonise põhjal	Tõlgendab õigesti joonise vaateid ja mõõtkava. Koostab joonise põhjal puitdetailide ja -materjalide spetsifikatsiooni. Kalkuleerib spetsifikatsiooni alusel materjalide mahu ja maksumuse, aluseks võttes kas turuhinnad või etteantud hinnad.
3.1. Tööjoonise osad ja mõõtkava	8	0	0					
3.2. Spetsifikatsioonid			0					

4. Töövõtted ehitiste detailide valmistamisel	36	0	0	4	Praktiline töö	Mitteeristav	Praktiline sooritus	Valib asjakohase kvaliteediga ümarmaterjalid ning selgitab nende õige ladustamise põhimõtteid. Koorib materjali, viimistleb selle välispinna ning järkab joonise põhjal õigetesesse pikkustesse. Varab õigete võtetega ümarmaterjali, moodustades joonisel etteantud vara tüübi; lõikab sisse kuivamispragusid vältivad sooned. Valmistab nurga- ja vaheseinaseotised vatavalt joonisele. Demonsteerib palgivahede tihendamise võtteid. Vajadusel osaleb meeskonnatöös.
4.1. Tahumine	6	0	0					
4.2. Saesooned ja nende eesmärk	4	0	0					
4.2. Varamine, vara tüübid	10	0	0					
4.3. Nurgaseotised ja nende tüübid. Erinevate seotistüüpide kasutamine	10	0	0					
4.4. Seinte ühendamise viisid; tenderpostid	6	0	0					
5. Ehitise komplekteerimine	20	4	0	5	Praktiline töö. Iseseisvalt lahendatav ülesanne.	Mitteeristav	Praktiline sooritus. Ülesanne lae- ja/või katuse- konstruktsiooni valiku kohta	Selgitab vundamandi või muu aluse valiku ja valmistamise põhimõtteid. Demonstreerib loodimise ja täisnurga moodustamise oskust, vajadusel osaledes meeskonnatöös. Demonstreerib ettevalmistatud detailidest seinte püstitamise ja sidumise oskust ning osaleb asjakohaselt meeskonnatöös. Töötab ohutult ja ergonomiliselt. Selgitab tenderpostide eesmärki ja paigaldamise põhimõtteid. Selgitab laetala ja seina ühendamise põhimõtteid. Selgitab lihtsamate katusekonstruktsioonide ehitust ning teeb ettepanekuid katusetüübi valikuks.
5.1. Aluse (vundamendi) loodimine	4	0	0					
5.2. Alumise palgirea paigaldamine; täisnurksuse tagamine	6	0	0					
5.3. Seinte püstitamine; palkide jätkamine	4	0	0					
5.4. Katuse- ja laekonstruktsioonid	2	4	0					
5.5. Ergonoomilised töövõtted palkide tõstmisel; abivahendite ja mehhanismide kasutamine	4	0	0					



Õppekirjandus:

1. Tiit Masso. Palkmajad. Konstruktsioon ja ehitamine. Tallinn, 1991
2. „Ehitame“ kirjastus. Palk ehituses. Tallinn, 2001