

VÕRUMAA KHK EHITUSPUUSEPA ÕPPEKAVA MOODULITE RAKENDUSKAVA

Sihtrühm Põhihariduse omandanud isikud

Õppevorm

Mooduli nr	MOODULI NIMETUS	Maht õppenädalates EKAP
1	Ehituspuusepa alusteadmised	7

Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õpilane omab ülevaadet õpitavast erialast, ehitamise üldistest põhimõtetest ja ehitusmaterjalide liigitusest, orienteerub energiatõhusa ehitamise-, töötervishoiu- ja tööhutusnõuetes ning oskab nõuetekohaselt anda esmaabi.

Nõuded mooduli alustamiseks

Kontakttunde		Iseseisev töö
Teooria	Praktika	
76		

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja hindamisülesanded
<ul style="list-style-type: none"> omab ülevaadet õpitaval kutsetel töajõuturu nõutavatest kompetentsidest; 	<ul style="list-style-type: none"> leiab iseseisvalt vajalikku teavet õppekorraldusega seonduva kohta eriala õppekavast ning info ja kommunikatsioonitehnoloogiapõhistest õpikeskkondadest analüüsib juhendi alusel ennast õppijana ja seab oma õpingutele eesmärgid leiab iseseisvalt teavet edasiõppimise, täiendus- ja ümberõppe võimaluste kohta, kasutades erinevaid eesti- ja võõrkeelseid teabeallikaid iseloomustab ehituspuusepa ja palkmajaehitaja kutset ja kutsetasemete erinevusi, kasutades kutsestandardite registrit 	<p>Praktiline töö, rühmatöö, loeng, seminar, õppekäik.</p>	<p>Hindamine: Mitteeristav</p> <p>Analüüs (eneseanalüüs) Koostab kirjaliku analüüsi, kus analüüsib ennast õppijana ja seab oma õpingutele eesmärgid.</p> <p>Õppekäik.</p> <p>Õppekäigust osavõtt. Kirjaliku kokkuvõtte koostamine õppekäigu kohta.</p> <p>„A“ (arvestatud) Analüüsib ennast õppijana ja seab oma õpingutele eesmärgid. Võtab osa õppekäigust ehitus- ja puitkonstruktsioonide tööstusliku tootmisega tegelevatesse ettevõtetesse ning koostab nähtu põhjal</p>

	<ul style="list-style-type: none"> osaleb õppekäikudel ehitus- ja puitkonstruktsioonide tööstusliku tootmisega tegelevatesse ettevõtetesse ning koostab nähtu põhjal kirjaliku ülevaate kutsetöö eripära ja õpitaval erialal tööle rakendumise võimaluste kohta 		<p>kirjaliku ülevaate kutsetöö eripära ja õpitaval erialal tööle rakendumise võimaluste kohta.</p> <p>Kirjalik töö 1 :</p> <p>Ehituse üldised põhimõtted (Tunneb hoone põhiosasid ja kande- ning piirdetarindeid ja iseloomustab neid. Nimetab ja liigitab ehitustöödel kasutatavad väikemehhanisme vastavalt töötamise põhimõttele. Loetleb kutsetöö seisukohast vajalikke töövahendeid ja nimetab nende nimetusi vähemalt ühes võõrkeeles.</p>
<ul style="list-style-type: none"> mõistab ehitamise üldisi põhimõtteid ning omab ülevaadet ehituskonstruktsioonidest ja ehitusmaterjalide liigitusest; 	<ul style="list-style-type: none"> seostab erinevate teabeallikate põhjal mõisteid ja termineid ehitus, rajatis, hoone, projekteerimine, ehitusprojekt, tehnosüsteem, ehitusmaterjal, ehitusplats, ehitusluba, ehitamine, kasutusluba, energiatõhusus selgitab erinevate teabeallikate põhjal ehitamisele ja ehitisele esitatavaid nõudeid iseloomustab hoone põhiosasid (vundament, seinad, avatäited, vahelaed, katus) lähtuvalt nende ülesandest iseloomustab etteantud hoone skeemi alusel hoone kande- ja piirdetarindeid eristab näidiste põhjal enim levinud looduslikke ja tehiskivimaterjale ning võrdleb nende füüsikalisi omadusi, lähtudes kasutusala ehitustöödel eristab näidiste põhjal puitmaterjale (saematerjal, höövel- ja liimpuit) ning iseloomustab 	<p>Kirjalik töö</p>	<p>Kirjalik töö 2 :</p> <p>Kemikaalid ja isikukaitsevahendid</p> <p>(Toob näiteid ehitustöödel kasutatavate kemikaalide tervistkahjustavast mõjust ja nimetab isikukaitsevahendeid.) „A“ (arvestatud) – sooritab hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel. Nimetab ja iseloomustab hoone põhiosasid (vundament, seinad, avatäited, vahelaed, katus) lähtuvalt nende ülesandest. Liigitab ehitustöödel kasutatavaid väikemehhanisme vastavalt töötamise põhimõttele (elektri, suruõhu või vedeliku surve mõjul töötavad) ja selgitab tööhutusnõudeid nende kasutamisel ning loetleb kutsetöö seisukohast vajalikke töövahendeid (käsitööriistad, seadmed ja väikemehhanismid) ja teab nende nimetusi vähemalt ühes võõrkeeles. Nimetab isikukaitsevahendeid ja põhjendab nende kasutamise vajalikkust ehitustöödel. Toob näiteid ehitustöödel kasutatavate</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • nende kasutusala ehitustöödel, lähtudes standardmõõtudest • eristab näidiste põhjal puidupõhiseid materjale (puitlaast- ja puitkiudplaadid, pealistatud plaatmaterjalid, vineer) ning toob näiteid nende kasutamisevõimalustest ehitustöödel, arvestades materjali (plaadi) mehaanilisi ja füüsikalisi omadusi (erimass, soojusjuhtivus, veeimavus) • liigitab tootenäidiste põhjal kinnitusvahendeid ja selgitab näidete varal nende väärkasutamisest tulenevaid ohte puitkonstruktsioonide ehitamisel • liigitab ehitustöödel kasutatavaid isolatsioonimaterjale (hüdro-, heli- ja soojusisolatsioon) lähtuvalt nende füüsikalistest omadustest ja otstarbest 		<p>kemikaalide (immutusvahendid, korrosioonitõrjevahendid) tervistkahjustavast mõjust ja võimalikest seostest kutsehaigestumisega.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • omab ülevaadet ehitusprojektist ja seal toodud graafilise teabe erinevatest, sh infotehnoloogilistest esitusvõimalustest; 	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab etteantud ehitusprojekti põhjal välja tööoperatsioonideks vajaliku info (konstruktsiooni mõõtmed, asukoht, kasutatavad materjalid) 	<p>Praktiline töö</p>	<p>Praktiline töö;</p> <p>Praktilist tööd sooritades vastavalt etteantud tööjoonisele, on järgitud õigeid tehnoloogiaid ja ehitusprojekti tundmist. Leiab vajaliku info ja oskab seda kasutada praktilise töö teostamisel.</p> <p>Valib selleks õiged töövahendid ja materjalid.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • tunneb puitkonstruktsioonide ehitamisel kasutatavaid töö- ja abivahendeid (sh masinad, mehhanismid), nende valikupõhimõtteid ja tööpetsiifikat; 	<ul style="list-style-type: none"> • liigitab ehitustöödel kasutatavad väikemehhanisme vastavalt töötamise põhimõttele (elektri, suruõhu või vedeliku surve mõjul töötavad) ja selgitab tööohutusnõudeid nende kasutamisel • nimetab kutsetöö seisukohast vajalikke töövahendeid (käsitööriistad, seadmed ja 		

	<p>väikemehhanismid) ja teab nende nimetusi vähemalt ühes võõrkeeles</p>		
<ul style="list-style-type: none"> oskab kasutada nõuetekohaselt tõstetroppe, koormakinnitusvahendeid ja käemärguandeid puitmaterjalide ja konstruktsioonielementide laadimisel ja paigaldamisel; 	<ul style="list-style-type: none"> demonstreerib signaalmärgistiku nõuetekohast kasutamisoskust, lähtudes etteantud tööülesandest haagib tõstetroppidega tööks vajalikud materjalid ja juhendab käemärkidega tõsteseadmejuhti tõste- ja montaažitöödel, järgides tööohutusnõudeid 	<p>Praktiline töö</p>	<p>Hindamine: Mitteeristav</p> <p>Praktiline töö nr.1, 2, 3 Probleemi lahendamine. Õpilane: 1. Valib tõstetropid ja trossid ja hindab visuaalselt nende sobivust , arvestades tõstetööde teostamise põhimõtteid. 2. Haagib tõstetroppidega tööks vajalikud materjalid ja juhendab käemärkidega tõsteseadmejuhti, järgides tööohutusnõudeid. 3. Juhib materjalide ladustamisel ja teisaldamisel mehitamata tõsteseadet, ladustab materjalid , tagades nende kvaliteedi säilimise ja järgides tööohutusnõudeid ning etteantud tööjuhiseid.</p> <p>„A“ (arvestatud) – õpilane lahendab kõik hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel. Arvestades tõstetööde teostamise põhimõtteid ja etteantud tööülesandeid, valib tõstetropid ja trossid ning hindab visuaalselt nende tehnilist seisukorda, , haagib tõstetroppidega tööks vajalikud materjalid, demonstreerib signaalmärgistiku nõuetekohast kasutamisoskust, juhib materjalide ladustamisel ja teisaldamisel mehitamata tõsteseadet, ladustab materjalid vastavalt etteantud juhiste selleks ettenähtud kohta, tagades nende</p>

			<p>kvaliteedi säilimise, järgides töötervishoiu-, tööohutus- ja keskkonnaohutusenõudeid.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • mõistab energiatõhusa ja keskkonnasäästliku toimimise põhimõtete rakendamise võimalusi ehituspäru töös; 	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab etteantud tööülesande põhjal erinevate ilmastikutingimuste mõju hoone välispiiretele (katus, seinad, avatäited jms) • iseloomustab soojuste levimise võimalusi erinevates keskkondades, lähtudes soojustjuhtivuse olemusest • seostab hoone soojuskadu soojustfüüsikaalaste teadmistega • selgitab teabeallikate põhjal energiatõhususalaste üldmõistete (energiaklass, energiamärgis, standardhoone, madalenergiahoone, passiivmaja, liginullenergia hoone) sisulist tähendust • iseloomustab soojustfüüsika seaduspärasuste põhjal hoonete soojapidavust mõjutavaid tegureid (soojustuskihi paksus ja paigalduskvaliteet, niiskus, külmasillad, vale materjali valik, • kommunikatsiooniavad ja läbiviigud, tehnosüsteemide valik, inimtegevuse mõju jne) • iseloomustab soojustfüüsika seaduspärasustest lähtuvaid võimalusi hoonete soojapidavuse ja energiatõhususe tagamisel 		<p>Intervjuu teemal: Energiatõhus ehitamine (Selgitab ilmastikutingimuste mõju hoone välispiiretele. Selgitab hoonete soojapidavust, soojuskadu, ja sooja liikumist ning neid mõjutavaid tegureid. Selgitab energiatõhususalaste üldmõistete sisulist tähendust. Toob näiteid töökultuuri mõjust ehituse kvaliteedile ja analüüsib enda käitumisharjumusi energiatarbimisel hoonete ekspluateerimisel.)</p> <p>„A“ (arvestatud) – vastab kõigile esitatud küsimustele ja võimalikele lisaküsimustele vähemalt lävendi tasemel. Selgitab etteantud tööülesande põhjal erinevate ilmastikutingimuste mõju hoone välispiiretele (katus, seinad, avatäited jms) iseloomustab soojuste levimise võimalusi erinevates keskkondades, lähtudes soojustjuhtivuse olemusest. Seostab hoone soojuskadu soojustfüüsikaalaste teadmistega. Selgitab teabeallikate põhjal energiatõhususalaste üldmõistete (energiaklass, energiamärgis, standardhoone, madalenergiahoone, passiivmaja, liginullenergia hoone) sisulist tähendust iseloomustab soojustfüüsika seaduspärasuste põhjal hoonete soojapidavust mõjutavaid tegureid (soojustuskihi paksus ja paigalduskvaliteet, niiskus, külmasillad, vale</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • toob näiteid töökultuuri mõjust ehituse kvaliteedile 		<p>materjali valik, kommunikatsiooniavad ja läbiviigid, tehnosüsteemide valik, inimtegevuse mõju jne). Iseloomustab soojusfüüsika seaduspärasustest lähtuvaid võimalusi hoonete soojapidavuse ja energiatõhususe tagamisel. Toob näiteid töökultuuri mõjust ehituse kvaliteedile. Analüüsib enda käitumisharjumusi ja nende mõju energiatarbimisele hoonete ekspluateerimisel.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • mõistab töötervishoiu ja tööohutuse olulisust ehitustöödel ja oskab anda esmaabi. 	<ul style="list-style-type: none"> • koostab ülevaate ehitusprotsessil osalejate vastutusel, lähtudes ehituses kehtivatest töötervishoiu- ja tööohutusnõuetest • selgitab ehitusplatsile kehtestatud üldisi töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning analüüsib riske töötaja tervisele ehitustöödel, sh töötamisel välitingimustes • nimetab isikukaitsevahendeid ja põhjendab nende kasutamise vajalikkust ehitustöödel • toob näiteid ehitustöödel kasutatavate kemikaalide (immutusvahendid, korrosioonitõrjevahendid) tervistkahjustavast mõjust ja võimalikest seostest kutsehaigestumisega • sooritab erialase kutsetöö spetsiifikat arvestades sobilikke • rühi-, koordineerimise- ja võimlemisharjutusi vältimaks 		<p>Praktiline töö teemal: Töötervishoid (Sooritab erialase kutsetöö spetsiifikat arvestades sobilikke rühi-, koordineerimise- ja võimlemisharjutusi vältimaks pingelolukorrast ja sundasenditest tulenevaid kutsehaigusi ja demonstreerib nõuetekohaselt esmaabivõtete valdamist ning selgitab oma tegevust tööõnnetusjuhtumi korral)</p> <p>„A“ (arvestatud) – täidab kõik hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel. Sooritab erialase kutsetöö spetsiifikat arvestades sobilikke rühi-, koordineerimise- ja võimlemisharjutusi vältimaks pingelolukorrast ja sundasenditest tulenevaid kutsehaigusi. Demonstreerib nõuetekohaselt esmaabivõtete valdamist. Selgitab tööülesandest lähtuvalt oma tegevust õnnetusjuhtumi korral ehitustöödel.</p>

	<p>pingeolukorrast ja sundasenditest tulenevaid kutsehaigusi</p> <ul style="list-style-type: none"> • demonstreerib nõuetekohaselt esmaabivõtete valdamist • selgitab tööülesandest lähtuvalt oma tegevust õnnetusjuhtumi korral ehitustöödel 		
<p>Teemad ja alateemad</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. . Kutsehariduse süsteemi ja standardite tutvustamine. <ul style="list-style-type: none"> • Edasiõppimise / enesetäiendamise / elukestev õppimine võimalused • Valitud eriala tutvustamine • Reaalses töökeskkonnas erialaga tutvumine 2. Ehitamise alused. <ul style="list-style-type: none"> • Ehitusalased mõisted • Ehitise elutsüklid. • Ehitusprojekt. • Ehitamise etapid. • Peamised üldehitustööd: mulla-, vaia-, müüri-, montaaži-, betooni-, katusekatte- viimistlus- ja puuseppatööd. • Hoonete põhikonstruktsioonid ja elemendid. • Ehitustegevuse õiguslik regulatsioon ja kvaliteedinõuded. • Ülevaade erialast tegevust reguleerivatest õigusaktidest ja normdokumentidest • Hea ehitustava (Eesti Ehitusteave ET-1 0207-0068) ja kvaliteedinõuded ehitustöödel (RYL lähtuvalt). • Ehitustööde organiseerimise põhimõtted • Tööde planeerimise põhimõtted. • Tööde organiseerimise projekt. • Ohtlikud tööd ehituses, ohutsoonid. • Tööde organiseerimine ehitusplatsil. • Ehitusprotsessi juhtimise olemus ning nõuded töötajate juhendamisele ja väljaõppele. • Ajutiste teede rajamine ehitusplatsil. 3. Ehitusmaterjalid <ul style="list-style-type: none"> • Materjalide füüsikalised omadused (mahumass, poorsus, hügrosoopsus, veeimavus, aurutihedus, akustilised omadused). • Termilised omadused (külmakindlus, soojajuhtivus, soojamahtuvus, tulepüsivus ja tulekindlus). • Mehhaanilised omadused (tugevus ja selle alaliigid, kõvadus, hõõrduvus, kuluvus, plastsus, elastsus, haprus, löögitugevus). 		

	<p>4. Puit- ja puidupõhised materjalid</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puidu liigid ja puidu füüsikalised-mehhaanilised omadused, • Puidule esitatavad kvaliteedinõuded, puitmaterjali klassifikatsioon (ümarmaterjal, saematerjal, pooltooted, puitdetailid ja plaatmaterjal) ja kasutusala. • Puidukaitsevahendid ja nende kasutusala.
<p>Iseseisev töö moodulis: (eesmärk, teema, vajadusel hindamine)</p>	<p>Iseseisev töö nr.1</p> <p>Õpilane koostab eesti- ja võõrkeelseid teabeallikaid kasutades vähemalt x slaidist koosneva esitluse edasiõppimise, täiendus- ja ümberõppe võimaluste kohta õpitaval erialal.</p> <p>Iseseisev töö nr.2</p> <p>Õpilane koostab ehituspuusepa ja palkmaja ehitaja kutsete erinevuse võrdluse ,kasutades kutsestandartit.</p> <p>Iseseisev töö nr.3</p> <p>Õpilane koostab teabeallikate põhjal kirjaliku ülevaate ehitusprotsessil osalejate vastutusalast, selgitab ehitusplatsile kehtestatud üldisi töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning analüüsib riske töötaja tervisele ehitustöödel, sh töötamisel välistingimustes lähtudes ehituses kehtivatest töötervishoiu- ja tööohutusnõuetest .</p>
<p>Mooduli hinde kujunemine:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Hindamisülesanded</i> • <i>Hindamiskorraldus</i> • <i>Hindamisjuhend</i> • <i>Hindekriteeriumid</i> 	<p>Mooduli kokkuvõttev hindamine: Mitteeristav hindamine („A“ – arvestatud, „MA“ – mittearvestatud).</p> <p>Mooduli hinne kujuneb:</p> <p>Õpilane on kõik hindamisülesanded sooritanud „A“ (arvestatud)</p> <p>Õpilane on sooritanud iseseisvad tööd hindele „A“ (arvestatud)</p>
<p>Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Masso, T. Ehituskonstruktori käsiraamat III . Tallinn: Ehitame, 2002 (materjalid) • Pärnamägi, H. Ehitusmaterjalid. Tallinn: Tallinna Tehnikakõrgkool, 2002 • Käärid, S. Hoonete remont ja rekonstrueerimine. Tallinn: Tallinna Tehnikakõrgkool, 2002(ladumise tehnoloogia) • Tehiskivid ja looduskivid. http://www.ehitusinfo.ee/index.php?kivi [01/02/09]

Mooduli nr	MOODULI NIMETUS		Maht õppenädalates /EKAP
2	Puitliidete valmistamine		8
Eesmärk:			
Nõuded mooduli alustamiseks:			
Kontakttunde			Iseseisev töö
Teooria	Praktika		
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamise meetodid ja hindamisülesanded
<ul style="list-style-type: none"> • omab ülevaadet ehitustöödel kasutatava puidu ja puidupõhiste materjalide sortimendist ning puidu töötlemiseks kasutatavatest töö- ja abivahenditest ning töövahendite kasutamise ja hooldamise põhimõtetest; 	<ul style="list-style-type: none"> • määrab näidiste põhjal väliste tunnuste järgi ehituskonstruksioonide valmistamisel enamkasutatavaid puiduliike (kuusk, mänd, lepp, kask, tamm), • tunneb nende nimetusi vähemalt ühes võõrkeeles • selgitab puidurikete mõju puidu mehaanilistele omadustele kasutades füüsika ja keemiaalaseid teadmisi • eristab visuaalselt puidu putuk- ja seenkahjustusi ja selgitab erinevate kahjustuste mõju puitmaterjali kvaliteedile kasutades bioloogia ja keemiaalaseid teadmisi • eristab valmistamistehnoloogiast lähtuvalt puidupõhiseid plaatmaterjale (puitlaast- ja puitkiudplaate, vineer) ning selgitab nende omadustest lähtuvaid kasutusvõimalusi 	Praktiline töö, rühmatöö, loeng, seminar, arutelu.	<p>Hindamine: Mitteeristav</p> <p>Kirjalik + praktiline töö teemal: puidu liigid, -omadused ja kahjustused ning plaatmaterjalid ja nende valmistamise tehnoloogia</p> <p>„A“ (arvestatud) – Vastab kõikidele küsimustele ja sooritab hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel. Määrab näidiste põhjal väliste tunnuste järgi ehituskonstruksioonide valmistamisel enim kasutatavaid puiduliike (kuusk, mänd, lepp, kask, tamm), tunneb nende nimetusi vähemalt ühes võõrkeeles. Selgitab puidurikete mõju puidu mehaanilistele omadustele, kasutades füüsika- ja keemiaalaseid teadmisi. Eristab visuaalselt puidu putukaja seenkahjustusi ja selgitab erinevate kahjustuste mõju puitmaterjali kvaliteedile, kasutades bioloogia- ja keemiaalaseid teadmisi. Eristab valmistamistehnoloogiast lähtuvalt puidupõhiseid plaatmaterjale (puitlaast- ja puitkiudplaate, vineer) ning selgitab nende omadustest lähtuvaid kasutusvõimalusi.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • kavandab tööprotsessi puitliidete valmistamiseks, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes etteantud tööülesandest; 	<ul style="list-style-type: none"> • arvutab saematerjali, hõövel- ja liimpuidu ning puidupõhiste materjalide kogust (sh teisendab mõõtühikuid) vastavalt etteantud tööülesandele rakendades matemaatikaalaseid teadmisi, hindab tulemuste tõesust • selgitab etteantud tööülesande (tööjoonis, detail, kirjeldus) põhjal välja tööoperatsioonide teostamiseks vajaliku info (mõõtmed, kasutatavad materjalid) • korraldab puitliidete valmistamiseks nõuetekohaselt oma töökoha, valib sobivad materjalid ja töövahendid 	<p>Kirjalik töö</p>	<p>Kirjali töö Teemad: Materjali koguse arvutamine. Elektrilised ja mehaanilised käsitööriistad ning nende kasutusalaad.</p> <p>Eskiisi visandamine tööjoonise järgi. Puitliiteid ja nende valmistamise vahendid</p>
<ul style="list-style-type: none"> • valmistab elektriliste ja mehaaniliste töövahenditega kvaliteedinõuetele vastavalt puitliiteid (sh kasutades erinevaid kinnitusvahendeid), järgides tööde tehnoloogiat;; 	<ul style="list-style-type: none"> • rakendab puitliidete valmistamisel ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid • kasutab töötsooni, eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid. sh ohutusjuhendeid • kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, heaperemehelikult ja säästlikult • järgib töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber 	<p>Praktiline töö</p>	<p>Praktiline ülesanne nr.1 Lihtsa tappliite valmistamine.</p> <p>Valmistab nõuetekohaselt etteantud tappliite, kasutades sobivat materjali ja vajalikke töövahendeid ning järgides tööohutusnõudeid.</p> <p>Praktiline töö nr.2 Nael -,kruvi- ,polt-ja naagelliited.</p> <p>Valmistab nõuetekohaselt ,vastavalt etteantud joonisele nael-, kruvi-, polt-, või naagelliite , kasutades sobivaid materjale ja vajalikke töövahendeid ning järgides tööohutusnõudeid.</p>

		Praktiline töö	<p>Praktiline töö nr.3 Terasdetailidega puitliited</p> <p>Valmistab vastavalt etteantud tööjoonisele terasdetailidest puitliite , valides sobiva materjali (nurgik, talaking, peitkonsool, sarikaankur, posti jalg, gerbertarind , naelutusplaat) ja vajalikud töövahendid ning järgides tööohutusnõudeid.</p> <p>„A“ (arvestatud) – täidab kõik hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel mida iseloomustab nende vastavast tööülesandest lähtuv kasutamine. Arvutab saematerjali, höövel- ja liimpuidu ning puidupõhiste materjalide kogust (sh teisendab mõõtühikuid) vastavalt etteantud tööülesandele, rakendades matemaatikaalaseid teadmisi. Hindab tulemuste tõesust ja selgitab välja etteantud tööülesande (tööjoonis, detail, kirjeldus) põhjal tööoperatsioonideks vajaliku info (mõõtmed, kasutatavad materjalid). Korraldab puitliidete valmistamiseks nõuetekohaselt oma töökoha, valib sobivad materjalid ja töövahendid Valmistab elektrilisi ja mehaanilisi käsitööriistu kasutades lihttappliiteid, järgides etteantudtööjooniseid ning arvestab tehnoloogilisi ja kvaliteedinõudeid. Valmistab elektrilisi ja mehaanilisi käsitööriistu kasutades nael-, kruvi-, polt- ja naagelliiteid, järgides etteantud tööjooniseid ning arvestades tehnoloogilisi ja kvaliteedinõudeid. Valmistab elektrilisi ja mehaanilisi käsitööriistu kasutades terasdetailidega (nurgik, talaking, peitkonsool,</p>
--	--	----------------	--

			sarikaankur, posti jalg, gerbertarind, naelutusplaat) puitliideid, järgides etteantud tööjooniseid ning tehnoloogilisi ja kvaliteedinõudeid. Annab ülevaate liimpuitraamide terasdetailidega liidete (posti jalg, jäik nurgasõlm) koostamise põhimõtetest. Kasutab ergonoomiliselt õigeid töövõtteid ja järgib tööohutusnõudeid.
<ul style="list-style-type: none"> • järgib puitmaterjalide töötlemisel ja puitliidete valmistamisel töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid; 	<ul style="list-style-type: none"> • rakendab puitliidete valmistamisel ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid • kasutab töötsooni, eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid. sh ohutusjuhendeid • kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, heaperemehelikult ja säästlikult • järgib töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber 		
<ul style="list-style-type: none"> • analüüsib koos juhendajaga enda tegevust puitliidete valmistamisel. 	<ul style="list-style-type: none"> • analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega puidu ja puidupõhiste materjalide töötlemisel ning puitliidete valmistamisel ja hindab arendamist vajavaid aspekte • koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles kasutades infotehnoloogiavahendeid 		<p>Eneseanalüüs Õpilane koostab kirjaliku eneseanalüüsi ja arutleb seda koos juhendajaga.</p> <p>„A“ (arvestatud) Analüüsib koos juhendajaga erinevate tööülesannetega toimetulekut puidu ja puidupõhiste materjalide töötlemise ning puitliidete valmistamise õppimisel ja hindab arendamist vajavaid aspekte. Koostab kirjaliku kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid.</p>

<ul style="list-style-type: none"> ● Mooduli teemad ja alateemad 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ehituskonstruksioonide valmistamisel enim kasutatavad puiduliigid (kuusk, mänd, lepp, kask, tamm) ● Plaatmaterjalid, nende kasutus ja valmistamistehnoloogia. ● Puidu töötlemiseks kasutatavad töö- ja abivahendid . ● Tööde tehnoloogiline järjekord puidu käsitsi töötlemisel. ● Lõike viisid. ● Ohutud töövõtted puidu lõikamisel ja käsitsi töötlemisel ning töö- ja isikukaitsevahendid puidu käsitsi töötlemisel ● Puitseotised, nende erinevused, kasutusala ja valmistamine ● Tapid, nende kasutusala ja valmistamine. ● Puitliited, nende kasutusala ja valmistamine. ● Profiildetailide liited, nende kasutusala ja valmistamine. ● Eneseanalüüs puitliidete valmistamisel. Koostamine ja vormistamine.
<p>Iseseisev töö moodulis: (eesmärk, teema, vajadusel hindamine)</p>	<p>Iseseisev töö:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Õpilane koostab esitluse kasutades teabeallikaid teemal: puidu – ja saematerjali liigid ning nende omadused. 2. Õpilane koostab plaatmaterjali nomenklatuuri, kasutades teabeallikaid. <p>Kirjalik töö</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Õpilane koostab puidu käsitsi töötlemise tehnoloogilise järjekorra iseseisev koostamine 2. Õpilane nimetab puidulõikeriistade liigid ja tüübid ning iseloomustab käsitööriistu ja nende hooldamise viise. 3. Õpilane iseloomustab puitseotiste, puitliidete ja tappide kasutust. 4. Õpilane koostab kirjaliku eneseanalüüsi.
<p>Mooduli hinde kujunemine:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Hindamisülesanded ● Hindamiskorraldus ● Hindamisjuhend ● Hindekriteeriumid 	<p>Mitteeristav hindamine:</p> <p>Õpilane on läbinud mooduli kui on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel.</p> <p>Moodul on arvestatud „A“ kui õppur on sooritanud kõik kirjalikud ja praktilised ülesanded sh .iseseisvad tööd hindele „A“ (arvestatud).</p>
<p>Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Veski, A. Individuaalelamute ehitamine. Tallinn: Valgus 1969; ● Ehitajate raamatukogu. Elamusisesed puidutööd.1. osa. Tallinn: OÜ Viplala, 2001; ● Ehitajate raamatukogu. Elamu puitkarkassitööd. 1.-2 osa. Tallinn: OÜ Viplala 1998; ● Ehitajate raamatukogu. Elamu puitkarkassitööd. Tallinn: Ehitame 2001; ● Ehitaja raamatukogu. Elamusisesed puidutööd. Tallinn: Ehitame 2001;

- Ehitaja raamatukogu. Siseuste paigaldamine. Tallinn: Ehitame 2001
- // lk 71-78;
- Ehitaja raamatukogu. Vaheseinte ehitamine. Tallinn: Ehitame 2001 // lk 20-34;
- Ehitaja raamatukogu. Vahelageda ehitamine. Tallinn: Ehitame 2001 // lk 79-91;
- Ehitaja raamatukogu. Põrandate ehitamine. Tallinn: Ehitame 2001 // lk 93-108;
- Ehitaja raamatukogu. Põrandad ja nende viimistlus. Tallinn: OÜ Viplala, 1999 // lk 123.
- Andersson, I. Koduõuede aiad ja väravad. Tallinn: Sinisukk 2004 (T2, T3, T4);
- Thorstensen, D. Suur terrassiraamat. Tallinn: Varrak 2006 (T2, T3, T4);
- Veski, A. Individuaalelamute ehitamine. Tallinn: Valgus 1969 // lk 426-430 (T2, T3, T4);
- Ehitaja raamatukogu. Sisetreppide paigaldamine. Tallinn: Ehitame 2001 // lk 110-116 (T2).

Mooduli nr	MOODULI NIMETUS		Maht EKAP
3	Puitkarkass-seinte ehitamine		12
Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õpilane ehitab nõuetekohaselt puitkarkass-seinu, järgides tööde tehnoloogiat, energiatõhusa ehitamise põhimõtteid ning töötervishoiu-, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid.			
Nõuded mooduli alustamiseks:			
Kontakttunde ()			Iseseisev töö
Teooria	Praktika		
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja hindamisülesanded
<ul style="list-style-type: none"> ● kavandab tööprotsessi puitkarkass-seinte ehitamiseks, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes etteantud ehitusprojektist; 	<ul style="list-style-type: none"> ● selgitab etteantud ehitusprojekti põhjal välja tööoperatsioonideks vajaliku info (konstruktsiooni mõõtmed, asukoht, kasutatavad materjalid) ● arvutab tööjoonise põhjal etteantud puitkarkass-seina konstruktsiooni valmistamiseks vajaliku materjali koguse, rakendades pindala, ruumala ja protsentarvutuse eeskirju, hindab tulemuste tõesust 	Praktiline töö, rühmatöö, loeng, seminar, arutelu	Hindamine: Mitmeeristav Kontrolltöö teemal: Puitkarkass selle ehitamiseks vajalikud tööriistad ja ohutusnõuded ning tehnoloogiline kaart, ehitusjoonised. (nimetab karkassiosade nimetused, leiab ehitusprojektilt ja etteantud jooniselt vajaliku info ja teostab vajalikud arvutused ,selgitab puitseina karkassi ja kuivkrohv seinte ehitamise tehnoloogiat ja koostab tehnoloogilise kaardi , nimetab puitkarkass-seinte ehitamisel kasutatavad

	<ul style="list-style-type: none"> • koostab ja vormistab nõuetekohase õppe otstarbelise tehnoloogiakaardi, kasutades infotehnoloogiavahendeid • teeb juhendamisel etteantud tööjoonise järgi edasiseks tööks vajalikud mõõdistused ja märketööd, kasutades asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse • valib puitmaterjali lähtuvalt ehitatavast seinakonstruktsioonist, hinnates visuaalselt materjali sobivust ja kvaliteeti (oksad, praod, poomkant, kõmmeldumine) 		<p>ühendused ,puitkarkassi ehitamiseks kasutatavad materjalid ja hindab nende kvaliteeti ,nimetab vajalikud tööriistad seinakarkassi ehitamiseks ning ohutusnõuded puitkarkass-seinte ehitamisel.) „A“ (arvestatud) – Vastab kõigile küsimustele ja sooritab hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel. Selgitab etteantud ehitusprojekti põhjal välja tööoperatsioonideks vajaliku info (konstruktsiooni mõõtmed, asukoht, kasutatavad materjalid. Valib puitmaterjali lähtuvalt ehitatavast seinakonstruktsioonist, hinnates visuaalselt materjali sobivust ja kvaliteeti (oksad, praod, poomkant, kõmmeldumine). Arvutab tööjoonise põhjal etteantud puitkarkass-seina konstruktsiooni valmistamiseks vajaliku materjali koguse, rakendades pindala, ruumala ja protsentarvutuse eeskirju, hindab tulemuste tõesust.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ehitab tööülesandest lähtuvalt seinakarkassid, paigaldab vajalikud sillused ja postid nii sise- kui väliskeskkonda; 	<ul style="list-style-type: none"> • ehitab vastavalt tööjoonistele seinakarkassid ja jäigastab need teljesuunaliselt, kasutades selleks vajalikke töövahendeid • vormistab ukse- ja aknaavad ning paigaldab tööjooniste järgi puit- ja/või terassillused, kasutades selleks vajalikke töövahendeid • paigaldab tööjooniste järgi puitpostid siseruumidesse ja väliskeskkonda, kasutades selleks vajalikke töövahendeid 	Praktiline töö	<p>Praktiline töö 1. Seina puitkarkassi ehitamine etteantud joonise järgi, valides vastavad materjalid, kasutades õigeid töövõtteid ja tööriistu ning järgides tööohutusnõudeid</p>
<ul style="list-style-type: none"> • paigaldab nõuetekohaselt puitkarkass-seintele isolatsioonimaterjalid ja plaadistuse; 	<ul style="list-style-type: none"> • paigaldab tööjooniste järgi vundamendile hüdroisolatsiooni ja alasidepuud, kasutades selleks vajalikke töövahendeid • monteerib vastavalt montaaži- ja sõlmede joonistele seinale elementid, 	Praktiline töö	<p>Praktiline töö 2. Tööjooniste järgi isolatsioonimaterjalide ja plaadistuse paigaldamine seinale puitkonstruktsioonide ja puitkonstruktsioonide ehitamisel. Hüdro- ja kuivkrohvkonstruktsioonide ehitamisel. Hüdro- ja</p>

	<p>kasutades selleks vajalikke töövahendeid</p> <ul style="list-style-type: none"> • paigaldab tööjoonist järgides elementide liitekohtadele puuduvad soojustus- ja isolatsioonimaterjalid ning plaadistused • paigaldab tööjoonise ja tootja paigaldusjuhendi järgi seinakarkassile heliisolatsiooni- ja soojustusmaterjali ning auru- ja tuuletõkkematerjali, kasutades selleks vajalikke töövahendeid • paigaldab vastavalt tööjoonisele karkassile puidupõhistest materjalidest plaadistuse, kasutades selleks vajalikke töövahendeid 		<p>heliisolatsioon, alaside puud, tuuletõke, aurutõke jne. Töökoha ettevalmistamine, materjalide valik, tööohutuse järgimine ja vastavate tööriistade kasutamine</p> <p>Praktiline töö 3.</p> <p>Kuivkrohvplaatidest mittekandva seina ehitamine, järgides etteantud tööjooniseid, vastavate materjalide ja tööriistade valimine, töökoha ettevalmistamine ja järgides tööohutusnõudeid</p> <p>„A“ (arvestatud) – täidab kõik hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel, mida iseloomustab nende vastavast tööülesandest lähtuv kasutamine. Ehitab vastavalt tööjoonistele seinakarkassid ja jäigastab need teljesuunaliselt, kasutades selleks vajalikke töövahendeid. Vormistab ukse- ja aknaavad ning paigaldab tööjooniste järgi puit- ja/või terassillused, kasutades selleks vajalikke töövahendeid. Paigaldab tööjooniste järgi puitpostid siseruumidesse ja väliskeskkonda, kasutades selleks vajalikke töövahendeid. Valmistab etteantud jooniste järgi nõuetekohaselt puitkarkass-seina ja kuivkrohvplaatidest mittekandva vaheseina ning paigaldab nõuetekohaselt nendele isolatsioonimaterjalid ja plaadistuse, kasutades sobivaid materjale ja ettevalmistatud töövahendeid ning järgides</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ehitab kuivkrohvplaatidest mittekandvad seinad, lähtudes tööülesandest; 	<ul style="list-style-type: none"> • ehitab vastavalt tööjoonisele mittekandvad vaheseinad ja paigaldab kuivkrohvplaadid paigaldusjuhendile, kasutades selleks vajalikke töövahendeid 	<p>Praktiline töö</p>	

<ul style="list-style-type: none"> • parandab puitkarkass-seinte konstruktsioone vastavalt antud juhendile ja projektilahendusele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid; 	<ul style="list-style-type: none"> • hindab juhendamisel puitkarkass-seinte konstruktsioonide ja kandekonstruktsioonide kahjustusi ja kõrvaldab selle, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid 	Praktiline töö Analüüs	Analüüs Analüüsib oma tegevust koos juhendajaga, kahjustuste suurustest ja nende võimalikest parandustöödest sh. Jälgides projektilahendusi.
<ul style="list-style-type: none"> • järgib puitkarkass-seinte ehitamisel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid; 	<ul style="list-style-type: none"> • korraldab nõuetekohaselt oma töökoha, valib sobivad töö- ja abivahendid ning veendub enne töö alustamist nende korrasolekus ja ohutuses • paigaldab juhendamisel vajalikud tõusuteed, redelid, piirded ja töölavad lähtuvalt töö eripärast, järgides tööohutusnõudeid ja etteantud juhendeid • rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid • kasutab töötsooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid, sh ohutusjuhendeid • järgib töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber 	Praktiline töö	Rakendab puitkonstruktsioonide ehitamisel ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid Kasutab töötsooni, eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid. sh ohutusjuhendeid
<ul style="list-style-type: none"> • analüüsib koos juhendajaga enda tegevust puitkarkass-seinte ehitamisel 	<ul style="list-style-type: none"> • analüüsib koos juhendajaga erinevate tööülesannetega toimetulekut puitkarkass-seinte ehitamisel ja hindab arendamist vajavaid aspekte • koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle 	Analüüs	Eneseanalüüs Analüüsib koos juhendajaga enda tegevust puitkarkass-seinte ehitamise õppimisel ja koostab kirjaliku kokkuvõtte. „A“ (arvestatud) Analüüsib koos juhendajaga erinevate tööülesannetega toimetulekut puitkarkass-seinte ehitamise õppimisel ja hindab

	korrektset eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid		asjakohaselt arendamist vajavaid aspekte. Koostab kirjaliku kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektset eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid.
Mooduli teemad ja alateemad	<ul style="list-style-type: none"> • Oma töö ja töökoha korraldamine. • Tööde tehnoloogiline järjekord ja tehnoloogiakaardi vormistamine. • Seinakarkassi ühendused . • Seinakarkassi ehitamine. • Isolatsioonimaterjali paigaldus. • Kuivkrohvplaatidest mittekandvate seinte ehitamine. • Töötervishoiu- ja tööohutusnõuded puidust seinakonstruktsioonide valmistamisel. • Oma tegevuse analüüs. 		
Iseseisev töö moodulis: (eesmärk, teema, vajadusel hindamine)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tehnoloogiakaardi koostamine etteantud seinakarkassi joonise põhjal , selle ehitamiseks. 2. Seinakarkassi ühenduste kirjelduse ja otstarbe seletuse koostamine teabeallikaid kasutades. Kirjalik. 3. Isolatsioonimaterjalide nomenklatuuri koostamine ja nende kirjeldamine teabeallikaid kasutades 4. Ohutusnõuded puitseina karkassi ja kuivkrohvplaadist vaheseina ehitamisel. Kirjalik töö. 5. Analüüs-kokkuvõtte koostamine oma tööülesannetest 		
Mooduli hinde kujunemine: <ul style="list-style-type: none"> • Hindamisülesanded • Hindamiskorraldus • Hindamisjuhend • Hindekriteeriumid 			
Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal	<p>Meier, P. Puidu füüsilised omadused : praktikumi juhend. Tallinn: TTÜ Kirjastus 1998; Tering, T. Puittoodete tehnoloogia : loengukonspekt. Väimela: Võrumaa Kutsehariduskeskus 2002; Pilšikov, A. Puidu lõiketöötlemine. Väimela: Võrumaa Kutsehariduskeskus 2002; Pilšikov, A. Puidulõikeseadmed /. Eesti Vabariigi Haridusministeerium; Väimela: Võrumaa Kutsehariduskeskus 2002; 31 Perema, A. Puit ja selle kasutamine. Tallinn: Ehitame 2006; Day, D. Jacson, A. Puutöömeistri käsiraamat. Tallinn: TEA Kirjastus 2006; Rukki, H. Puidutöötlemise lõikeinstrumentide hooldamine ja teritamine. Tallinn: Eesti Metsatööstus 1991; Kuusik, U. Elektrilised käsitööriistad. Põltsamaa: Vali Press 2005; Noll, T. Puitühenduste piibel täielik seotiste ja tappide käsiraamat. Tallinn: Sinisukk 2007; Ergonoomilised soovitusused : praktilised ja lihtsad lahendused ohutuse, tervise, töötingimuste parandamiseks. Tallinn: TTÜ Kirjastus 2002. Kõrbe, A. Puidulõikeriistade teritamine. Maakodu 5/2000, lk 9-10. (T2)</p>		

Mooduli nr	MOODULINIMETUS		Maht EKAP
4	Puitvahelagede ja -põrandate ehitamine		8
Eesmärk:			
Nõuded mooduli alustamiseks:			
Kontakttunde			Iseseisev töö
Teooria	Praktika		
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja hindamisülesanded
<ul style="list-style-type: none"> kavandab tööprotsessi puitpõrandate ja -vahelagede ehitamiseks, valides materjalid ja töövahendid, lähtudes ehitusprojektist ja tööülesandest; 	<ul style="list-style-type: none"> selgitab etteantud ehitusprojekti põhjal välja puitvahelae või põrandakonstruktsiooni ehitamiseks vajalikud lähteandmed (konstruktsiooni mõõtmed, asukoht, kasutatavad materjalid) korraldab meeskonnaliikmena nõuetekohaselt oma töökoha, valib töö- ja abivahendid ning veendub enne töö alustamist nende korrasolekus ja ohutuses teeb meeskonnaliikmena ja juhendamisel ning vastavalt etteantud tööjoonisele tööks vajalikud mõõdistused ja märketööd, kasutades asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid ning 	Rühmatöö Loeng, seminar Praktiline töö	<p>Hindamine: Mitteeristav Kirjalik arvestus teemal: Vahelagede valmistamiseks vajalikud materjalid, töövahendid ja ohutusnõuded (Kirjeldab vahelagede tüüpe, materjale ja töövahendeid, loeb projektilt ja jooniselt lähteandmed, arvutab materjali koguse, hindab materjali kvaliteedi, kirjeldab töökoha korraldamist ja tööohutusnõudeid vahelagede ehitamisel)</p> <p>„A“ (arvestatud) – Vastab kõigile küsimustele ja sooritab hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel. Selgitab etteantud ehitusprojekti põhjal välja puitvahelae või põrandakonstruktsiooni ehitamiseks vajalikud lähteandmed (konstruktsiooni mõõtmed, asukoht, kasutatavad materjalid). Kirjeldab nõuetekohaselt oma töökoha korraldamist, valib töö- ja abivahendid ning veendub enne töö alustamist nende korrasolekus ja ohutuses. Teeb juhendamisel ning vastavalt etteantud tööjoonisele tööks vajalikud mõõdistused ja märketööd, kasutades asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse. Arvutab tööjoonise põhjal etteantud konstruktsiooni valmistamiseks</p>

	<p>tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse</p> <ul style="list-style-type: none"> • arvutab tööjoonise põhjal etteantud konstruktsiooni valmistamiseks vajaliku materjali koguse, rakendades pindala, ruumala ja protsentarvutuse eeskirju, hindab tulemuste tõesust 		<p>vajaliku materjali koguse, rakendades pindala, ruumala ja protsentarvutuse eeskirju, hindab tulemuste tõesust. Selgitab tööohutusnõudeid</p>
<ul style="list-style-type: none"> • paigaldab juhendamisel ja meeskonnaliikmena vahelae puittalad ja põrandalaagid, järgides tööjooniseid ja tööde tehnoloogiat; 	<ul style="list-style-type: none"> • paigaldab meeskonnaliikmena ja juhendamisel tööjoonise järgi vahelae ja põrandapuittalad, kasutades selleks vajalikke töövahendeid • teeb juhendamisel vekseldused vastavalt tööjoonistel märgitule, kasutades selleks vajalikke töövahendeid • paigaldab meeskonnaliikmena ja juhendamisel vastavalt tööjoonisele vahelae konstruktsiooni terastalad, kasutades selleks vajalikke töövahendeid • monteerib vastavalt montaaži- ja sõlmede joonistele vahelae elemendid, kasutades selleks vajalikke mehhanisme ja tööriistu 	<p>Praktiline töö</p>	<p>Praktiline töö nr.1</p> <p>Etteantud joonise järgi vahelaetalade ja põrandalaagide paigaldamine, valides vastavad materjalid, kasutades õigeid töövõtteid ja tööriistu ning järgides tööohutusnõudeid.</p> <p>Praktiline töö nr. 2</p> <p>Tööjooniste järgi isolatsioonimaterjalid ja plaadistuse vahelae- ja põrandakonstruktsiooni paigaldamine. (Hüdro-ja heliisolatsioon, tuuletõke, aurutõke jne)</p> <p>Töökoha ette valmistamine ja materjalide valimine kasutades vastavaid tööriistu ja järgides tööohutuse nõudeid.</p>

<ul style="list-style-type: none"> ehitab juhendamisel ja meeskonnaliikmena soojustatud puitvahelae konstruktsiooni, järgides tööjooniseid ja tööde tehnoloogiat; 	<ul style="list-style-type: none"> paigaldab vastavalt tööjoonistele ja materjalide tootja paigaldusjuhenditele vahelakke heliisolatsiooni- ja soojustusmaterjalid ning auru- ja tuuletõkkematerjalid, kasutades selleks vajalikke tööriistu paigaldab vastavalt tööjoonisele ja paigaldusjuhendile põrandaja laekonstruktsioonile plaadistuse, kasutades selleks vajalikke töövahendeid paigaldab tööjoonist järgides elementide liitekohtadele puuduvad soojustus- ja isolatsioonimaterjalid ning plaadistused monteerib meeskonnaliikmena ja juhendamisel vastavalt koostejoonistele trepidetailidest trepi ning paigaldab selle 	Praktiline töö	<p>Praktiline töö nr. 3</p> <p>Meeskonnatööna vastavalt koostejoonisele trepidetailidest trepi monteerimine järgides tööohutusnõudeid.</p> <p>Praktiline töö nr. 4</p> <p>Vastavalt tööülesandele paigaldada põrandakate: parkett. Teostada vastavad eeltööd, valides õiged materjalid ja töövahendi ning järgides tööohutusnõudeid.</p> <p>„A“ (arvestatud) – täidab juhendamisel kõik hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel mida iseloomustab nende vastavast tööülesandest lähtuv kasutamine. Paigaldab juhendamisel ja nõuetekohaselt, etteantud jooniste järgi vahelae talad ja põrandalaagid ning hüdro- ja heliisolatsiooni, soojustuse, tuule- ja aurutõkke. Monteerib juhendamisel, meeskonnatööna vastavalt koostejoonisele trepidetailidest trepi.</p>
<ul style="list-style-type: none"> paigaldab põrandakonstruktsioonile põrandalauad või parketi vastavalt etteantud tööülesandele; 	<ul style="list-style-type: none"> ehitab juhendamisel laudpõranda, sh paigaldab vastavalt tööjoonisele põrandalaagid ja isolatsioonimaterjalid, kasutades selleks nõuetele vastavat materjali 	Praktiline töö	<p>Praktiline töö nr. 5</p> <p>Vastavalt tööülesandele paigaldada põrandakate: laudpõranda. Teostada vastavad eeltööd, valides õiged materjalid ja töövahendi ning järgides tööohutusnõudeid.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • paigaldab juhendamisel põrandale aluskatte ning sellele parketi, järgides tööjoonist ja materjalide tootja paigaldusjuhendeid 		<p>„A“ (arvestatud) – täidab juhendamisel kõik hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel mida iseloomustab nende vastavast tööülesandest lähtuv kasutamine.</p> <p>Ehitab juhendamisel laudpõranda, sh paigaldab vastavalt tööjoonisele põrandalaagid ja isolatsioonimaterjalid ning paigaldab juhendamisel põrandale aluskatte ning sellele parketi, järgides tööjoonist ja materjalide tootja paigaldusjuhendeid. Kasutab sobivaid materjale ja ettevalmistatud töövahendeid ning järgib tööohutusnõudeid.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • parandab põranda puitkonstruktsiooni vastavalt etteantud juhendile ja projektilahendusele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid 	<ul style="list-style-type: none"> • parandab juhendamisel puitkonstruktsiooni, sh lähtudes tööjoonisest ja projektist 	Analüüs	<p>Analüüs</p> <p>Analüüsib oma tegevust koos juhendajaga, kahjustuste suurustest ja nende võimalikest parandustöödest sh. Jälgides projektilahendusi.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • järgib puitpõrandate ja -vahelagede ehitamisel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu ja tööohutusnõudeid 	<ul style="list-style-type: none"> • rakendab puitvahelae ja puitpõranda ehitamisel ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid • kasutab töötsooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid, sh ohutusjuhendeid • järgib töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt 	Intervjuu	<p>Intervjuu teemal: Energiatõhus ehitamine (Selgitab ilmastikutingimuste mõju hoone välipiiretele. Selgitab hoonete soojapidavust, soojuskadu, ja sooja liikumist ning neid mõjutavaid tegureid. Selgitab energiatõhususalaste üldiste mõistete sisulist tähendust. Toob näiteid töökultuuri mõjust ehituse kvaliteedile ja analüüsib enda käitumisharjumusi energiatarbimisel hoonete ekspluateerimisel.)</p>

	töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber		
<ul style="list-style-type: none"> analüüsib koos juhendajaga enda tegevust puitpõrandate ja –vahelagede ehitamisel 	<ul style="list-style-type: none"> analüüsib koos juhendajaga erinevate tööülesannetega toimetulekut puitvahelagede ja puitpõrandate ehitamisel ja hindab arendamist vajavaid aspekte koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid 	Analüüs	<p>Eneseanalüüs Analüüsida koos juhendajaga enda tegevust ja koostada kirjaliku kokkuvõtte.</p> <p>„A“ (arvestatud) Analüüsib koos juhendajaga erinevate tööülesannetega toimetulekut avatäidete ja voodrilaudise paigaldamisel ja hindab asjakohaselt arendamist vajavaid aspekte. Koostab kirjaliku kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid</p>
Mooduli teemad ja alateemad	<p>VAHELAED</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1Vahelagede tüübid: puitvahelaed; raudbetoonvahelaed; metalltaladega vahelaed; terastalade ja võlvidega vahelaed. 2. Lähteandmed vahelagede ehitamiseks: projektdokumentatsioon ja selle lugemine; konstruktsiooni mõõtmed ja asukoht; nõuded konstruktsioonile ja paigaldamisele; kasutatavad materjalid, nõuded materjalile; konstruktsiooni valmistamiseks vajaliku materjali koguse arvutamine ja selle tulemuse tõesuse hindamine 3. Töövahendite valik ja töökoha korraldamine: nõuetekohase töökoha korraldamine; töö- ja abivahendite valik ning nende korrasoleku kontroll; tööks vajalike mõõdistus- ja märketööde teostamine ning nõuetekohase mõõtmistäpsuse kontroll 4. Vahelaekonstruktsiooni valmistamine tööjoonise järgi vahelae ja põranda puittalade paigaldamine; vahelae konstruktsiooni paigaldatavad terastalad; vekselduste tegemine vastavalt tööjoonistel märgitule; heliisolatsiooni- ja soojustusmaterjali ning auru- ja tuuletõkkematerjalide paigaldamine; puitlagede vooderdamine plaatide- ja laudvooderdusega; konstruktsioonide tulekindlus; trepidetailidest trepi paigaldamine. 5. Töötervishoid vahelagede valmistamisel nõuetekohaste isikukaitsevahendite kasutamine; ergonoomiliste ja ohutute töövõtete kasutamine; töötsooni eesmärgipärane kasutamine ja selle korrashoid; töövahendite ja seadmete kasutamisel etteantud ohutusjuhendite järgmine töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö kestel töötervishoiu- ja tööohutusnõuete järgmine ning arvestamine inimeste ja keskkonnaga enda ümber <p>PÕRANDAD</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Puitpõrandate tüübid ja nõuded nendele: monoliitpõrandad ja puitpõrandad, nende konstruktsioonid; kvaliteedinõuded põrandakonstruktsioonide paigaldamisele; aluspõrandad; laudpõrandad; täispuidust parkettpõrandad; tehismaterjalidest parkettpõrandad. 		

	<p>7. Põrandakonstruktsioonide valmistamine: aluskonstruktsiooni valmistamine; konstruktsiooni soojustamine; isolatsioonimaterjalide paigaldamine; laudpõrandate paigaldamine; parkettpõrandate paigaldamine; põrandate viimistlemine (lihvimine, lakkimine, õlitamine), tuleohutus viimistlemisel; põrandaliistude paigaldamine; konstruktsioonide tulekindlus</p> <p>Töötervishoid põrandate valmistamisel: nõuetekohaste isikukaitsevahendite kasutamine; ergonoomiliste ja ohutute töövõtete kasutamine; töötsooni eesmärgipärane kasutamine ja selle korrashoid; töövahendite ja seadmete kasutamisel etteantud ohutusjuhendite järgmine töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö kestel töötervishoiu- ja tööohutusnõuete järgmine ning arvestamine inimeste ja keskkonnaga enda ümber.</p>
<p>Iseseisev töö moodulis: (eesmärk, teema, vajadusel hindamine)</p>	<p>Vahelagede tüübid. Materjali ja töövahendite nomenklatuur vahelagede ehitamiseks. Iseseisev tutvumine.</p> <p>2.Põrandate tüübid ja nõuded nendele. Iseseisev tutvumine.</p> <p>3. Põrandakatte materjali nomenklatuuri teabeallikate põhjal koostamine.</p> <p>4.Eneseanalüüsi kirjaliku kokkuvõtte koostamine.</p>
<p>Mooduli hinde kujunemine:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Hindamisülesanded ● Hindamiskorraldus ● Hindamisjuhend ● Hindekriteeriumid 	<p>Mooduli hindamine mitteeristav: „A“ arvestatud – „MA“ mittearvestatud</p> <p>Õpilane on läbinud mooduli kui on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel.</p> <p>Moodul on arvestatud „A“ kui õppur on sooritanud kõik kirjalikud ja praktilised ülesanded sh .iseseisvad tööd hindele „A“ (arvestatud).</p>
<p>Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Meier, P. Puidu füüsikalised omadused : praktikumi juhend. Tallinn: TTÜ Kirjastus 1998; ● Tering, T. Puittoodete tehnoloogia : loengukonspekt. Väimela: Võrumaa Kutsehariduskeskus 2002; ● Pilšikov, A. Puidu lõiketöötlemine. Väimela: Võrumaa Kutsehariduskeskus 2002; ● Pilšikov, A. Puidulõikeseadmed /. Eesti Vabariigi Haridusministeerium; Väimela: Võrumaa Kutsehariduskeskus 2002; ● Perema, A. Puit ja selle kasutamine. Tallinn: Ehitame 2006; ● Day, D. Jacson, A. Puutöömeistri käsiraamat. Tallinn: TEA Kirjastus 2006; ● Rukki, H. Puidutöötlemise lõikeinstrumentide hooldamine ja teritamine. Tallinn: Eesti Metsatööstus 1991; ● Kuusik, U. Elektrilised käsitööriistad. Põltsamaa: Vali Press 2005; ● Noll, T. Puitühenduste piibel täielik seotiste ja tappide käsiraamat. Tallinn: Sinisukk 2007; 39 ● Ergonoomilised soovitusused : praktilised ja lihtsad lahendused ohutuse, tervise, töötingimuste parandamiseks. Tallinn: TTÜ Kirjastus 2002.

Mooduli nr	MOODULINIMETUS	Maht EKAP
5	Katusekonstruktsioonide ehitamine ja katusekattematerjalide paigaldamine	15

Eesmärk: õpetusega taotletakse, et õpilane ehitab ja monteerib juhendatud meeskonnatööna nõuetekohaselt puitmaterjalist katusekonstruktsioone, järgides energiatõhusa ehitamise põhimõtteid ning töttervishoiu, tööhutus- ja keskkonnaohutusnõudeid.

Nõuded mooduli alustamiseks:

Kontakttunde ()

Iseseisev töö

Teooria

Praktika

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamiseetodid ja hindamisülesanded
<ul style="list-style-type: none"> kavandab tööprotsessi katusekonstruktsioonide ehitamiseks ja kattmaterjalide paigaldamiseks, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes etteantud ehitusprojektist 	<ul style="list-style-type: none"> defineerib mõisted katuse sarikas, penn, pärlin, post, aluspuu kirjeldab erinevate teabeallikate põhjal vahelae ja lamekatuse konstruktsiooni erinevusi määrab piltmaterjali põhjal kaldkatuste erinevaid tüüpe ja skitseerib tüüpeid katusekonstruktsioonide lahendusi selgitab etteantud ehitusprojekti põhjal välja katusekonstruktsiooni ehitamiseks vajalikud lähteandmed (konstruktsiooni mõõtmed, asukoht, kasutatavad materjalid) korraldab nõuetekohaselt oma töökoha, valib töö- ja abivahendid ning veendub enne töö alustamist nende korrasolekus ja ohutuses 	<p>Praktiline töö, rühmatöö, loeng, seminar, õppekäik.</p>	<p>Hindamine: Mitteeristav</p> <p>Kirjalik arvestus teemal: Katusekonstruktsioonid (Õpilane loetleb ja kirjeldab katusekonstruktsiooni elemente. Tunneb materjali ja hindab visuaalselt nende kvaliteeti. Skitseerib tüüpeid katusekonstruktsioonide lahendusi. Loeb etteantud ehitusprojekti põhjal välja ehitamiseks vajalikud lähteandmed. Nimetab töövahendid ja selgitab nende korrasolekut. Selgitab nõudeid töökoha korrasoleku kohta ja tööhutusnõudeid ning nimetab kaitsevahendeid. Nimetab vajaminevad mõõdistused ja märketööd ning mõõdistus- ja märkevahendid. Sooritab etteantud tööülesande põhjal materjali koguse arvutamise)</p> <p>„A“ (arvestatud) – Vastab kõigile küsimustele ja sooritab hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel. Defineerib mõisted katuse sarikas, penn, pärlin, post, aluspuu. Määrab piltmaterjali põhjal kaldkatuste erinevaid tüüpe ja skitseerib tüüpeid katusekonstruktsioonide lahendusi. Selgitab etteantud ehitusprojekti põhjal välja katusekonstruktsiooni ehitamiseks vajalikud lähteandmed. Teeb juhendamisel vastavalt etteantud tööjoonistele edasiseks tööks vajalikud mõõdistused ja märketööd,</p>

			<p>kasutades asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse. Arvutab mõõtmistulemuste ja tööjoonise põhjal etteantud konstruktsiooni valmistamiseks vajaliku materjali koguse, rakendades pindala, ruumala ja protsentarvutuse eeskirju, hindab tulemuste tõesust. Nimetab töövahendid ja selgitab nende korrasolekut. Selgitab nõudeid töökoha korrasoleku kohta ja tööohutusnõudeid ning nimetab kaitsevahendeid.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ehitab juhendamisel katuste erinevaid puitkonstruktsioone, järgides projektis antud tööjooniseid ja kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid 	<ul style="list-style-type: none"> teeb juhendamisel vastavalt etteantud tööjoonistele edasiseks tööks vajalikud mõõdistused ja märketööd, kasutades asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse arvutab mõõtmistulemuste ja tööjoonise põhjal etteantud konstruktsiooni valmistamiseks vajaliku materjali koguse, rakendades pindala, ruumala ja protsentarvutuse eeskirju, hindab tulemuste tõesust monteerib juhendamisel katusesõrestikud, järgides tööjooniseid ja kasutades vajalikke töövahendeid valmistab meeskonnaliikmena ja 	<p>Praktiline töö</p>	<p>Praktiline töö nr. 1 ja 2.</p> <p>1. Õpilane ehitab erinevaid katusekonstruktsioone (naelplaatliidetega sõrestik, pärlinitega ja pennsarikatega katusesõrestik, lamekatusekonstruktsioon) järgides tööjooniseid ja juhendmaterjale ning paigaldab isolatsiooni materjalid ja plaadistuse järgides etteantud kvaliteedinõudeid</p> <p>2. Õpilane ehitab räästa ja katuse läbiviigud, järgides tööjooniseid ja ohutusnõudeid.</p> <p>„A“ (arvestatud) – täidab juhendamisel kõik hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel mida iseloomustab nende vastavast tööülesandest lähtuv kasutamine. Monteerib juhendamisel katusesõrestikud, järgides tööjooniseid ja kasutades vajalikke töövahendeid. Valmistab meeskonnaliikmena ja juhendamisel puidust detailid (sarikad, talad, postid) ning koostab nendest naelplaatliidetega katusesõrestiku, järgides tootejooniseid ja spetsifikatsioone ning kasutades vajalikke töövahendeid. Ehitab meeskonnaliikmena ja juhendamisel pärlini ja pennsarikatega</p>

	<p>juhendamisel puidust detailid (sarikad, liimpuittalad) ning koostab nendest naelplaatliidetega katusesõrestiku, järgides tootejooniseid ja spetsifikatsioone ning kasutades vajalikke töövahendeid</p> <ul style="list-style-type: none"> • ehitab meeskonnaliikmena ja juhendamisel pärlini ja pennsarikatega katusekonstruktsiooni, järgides tööjooniseid 		<p>katusekonstruktsiooni, järgides tööjooniseid. Ehitab meeskonnaliikmena ja juhendamisel lamekatuse puitkonstruktsiooni, järgides tööjooniseid. Paigaldab katusele meeskonnatööna vastavalt kattematerjali paigaldamise juhendile aluskatte ning tuulutusliistud, roovitise ja/või laudise, järgides tööjooniseid ja kasutades selleks vajalikke töövahendeid. Paigaldab meeskonnatööna katusekonstruktsioonile heliisolatsiooni- ja soojustusmaterjalid ning auru- ja tuuletõkkematerjalid, järgides tööjooniseid ja materjalide tootja paigaldusjuhendeid.</p> <p>Ehitab meeskonnatööna vastavalt tööjoonistele räästasõlmed, arvestades erinevate katusekonstruktsiooni tüüpidega. Vormistab juhendamisel tööjooniste järgi katusele ajalikud läbiviigud (korstnad, luugid, ventilatsioonitorud), arvestades tuleohutusnõuetega. Korrastab oma töökoha ja järgib tööohutusnõudeid.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • paigaldab kandekonstruktsioonile erinevaid katteelemente (aluskate, tuulutusliistud, roovitis ja laudis) järgides etteantud tööjoonist ja kvaliteedinõudeid 	<ul style="list-style-type: none"> • paigaldab konstruktsioonile vastavalt tööjoonisele ja paigaldusjuhendile erinevatest puidupõhistest materjalidest plaadistuse, kasutades selleks vajalikke töövahendeid • paigaldab katusele meeskonnatööna vastavalt kattematerjali paigaldamise juhendile aluskatte ning tuulutusliistud, roovitise ja/või laudise, järgides tööjooniseid ja kasutades selleks vajalikke töövahendeid 	<p>Praktiline töö</p>	<p>Praktiline töö nr.3</p> <p>Õpilane paigaldab sarikatele aluskatte, distantliistud, roovituse; paigaldab juhendamisel ja meeskonnatööna katusekivid koos lisatarvikutega kasutades vastavaid töövahendeid ja paigaldusjuhendit.</p> <p>Paigaldab juhendamisel ja meeskonnatööna katusekivid koos lisatarvikutega, järgides tööjooniseid ja materjali paigaldusjuhendit.</p> <p>Korrastab oma töökoha ja järgib tööohutusnõudeid</p>

<ul style="list-style-type: none"> • paigaldab kaldkatusele katusekattematerjali koos lisatarvikutega (käiguteed, redelid jms), vastavalt tootja paigaldusjuhenditele ja tööjoonistele 	<ul style="list-style-type: none"> • paigaldab juhendamisel ja meeskonnatööna sarikatele aluskatte ja distantssliistud, järgides vastavaid tööjooniseid • paigaldab juhendamisel ja meeskonnatööna vastava tööjoonise põhjal roovituse, arvestades paigaldatava katusekattematerjali eripära <ul style="list-style-type: none"> • ehitab juhendamisel ja meeskonnatööna tuulekasti, lähtudes tööjoonisest • paigaldab juhendamisel ja meeskonnatööna katusekivid koos lisatarvikutega, järgides tööjooniseid ja materjali paigaldusjuhendit • paigaldab juhendamisel ja meeskonnatööna profiilpleki koos lisatarvikutega, järgides tööjooniseid ja materjali paigaldusjuhendit 	Praktiline töö	<p>Praktiline töö nr. 4</p> <p>Paigaldab roovituse ja sellele profiilpleki koos lisatarvikutega kasutades vastavaid töövahendeid ja paigaldusjuhendit.</p> <p>„A“ (arvestatud) – täidab juhendamisel kõik hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel</p> <p>Paigaldab juhendamisel ja meeskonnatööna sarikatele aluskatte ja distantssliistud, järgides vastavaid tööjooniseid.</p> <p>Paigaldab juhendamisel ja meeskonnatööna vastava tööjoonise põhjal roovituse, arvestades paigaldatava katusekattematerjali eripära.</p> <p>Ehitab juhendamisel ja meeskonnatööna tuulekasti, lähtudes tööjoonisest.</p> <p>Paigaldab juhendamisel ja meeskonnatööna profiilpleki koos lisatarvikutega, järgides tööjooniseid ja materjali paigaldusjuhendit.</p> <p>Korrastab oma töökoha ja järgib tööohutusnõudeid.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • parandab katuse puitkonstruktsiooni vastavalt antud juhendile ja projektlahendusele 	<ul style="list-style-type: none"> • parandab juhendamisel katuse puitkonstruktsiooni, sh lähtudes tööjoonisest ja projektist. 	Analüüs	Analüüsib oma tegevust katuse puitkonstruktsiooni võimalikest kahjustustest, hindab seda ja oskab leida lahendused nende kõrvaldamiseks.
<ul style="list-style-type: none"> • järgib katusekonstruktsioonide ehitamisel ja parandamisel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid 	<ul style="list-style-type: none"> • rakendab katusekonstruktsioonide ehitamisel ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab nõuetekohaselt 	Praktiline töö	<p>Praktiline töö nr. 5</p> <p>Järgib töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber.</p>

	<p>asjakohaseid isikukaitsevahendeid</p> <ul style="list-style-type: none"> • kasutab töötsooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid, sh ohutusjuhendeid • järgib töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber 		<p>Analüüs Õpilane analüüsib koos juhendajaga oma tegevust praktiliste ülesannete täitmisel ning koostada sellest kirjalik kokkuvõte</p>
Mooduli teemad ja alateemad	<ul style="list-style-type: none"> • Kaldkatuste tüübid. • Katusekonstruktsioonide elemendid. • Lähteandmete lugemine ehitusprojektilt katusekonstruktsioonide ehitamiseks. • Lamekatusekonstruktsioon. • Mõõdistused, märketööd, mõõtmismeetodid ja mõõtmisriistad. • Töökoha ja töövahendite ettevalmistus. Tööriistad. Tööohutusnõuded. • Katuse aluskatte ja isolatsioonimaterjali paigaldamine • Katuseräästad, katuse läbiviigid. 		
<p>Iseseisev töö moodulis: <i>(eesmärk, teema, vajadusel hindamine)</i></p>	<p>Iseseisev töö: Õpilane: 1. Kirjeldab teabeallikate põhjal lamekatuse- ja vahelaekonstruktsiooni erinevust. 2. Valmistab ette esitluse erinevatest kaldkatuse tüüpidest 3. Koostab teabeallikate põhjal kirjaliku töö tööohutusnõuete kohta katusekonstruktsioonide ehitamiseks. 4. Koostab kirjaliku kokkuvõtte eneseanalüüsist</p>		
<p>Mooduli hinde kujunemine:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Hindamisülesanded</i> • <i>Hindamiskorraldus</i> 	<p>Mooduli hindamine mittearstav: „A“ arvestatud – „MA“ mittearvestatud Õpilane on läbinud mooduli kui on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel.</p>		

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Hindamisjuhend</i> • <i>Hindekriteeriumid</i> 	Moodul on arvestatud „A“ kui õppur on sooritanud kõik kirjalikud ja praktilised ülesanded sh .iseseisvad tööd hindele „A“ (arvestatud).
Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Meier, P. Puidu füüsikalised omadused : praktikumi juhend. Tallinn: TTÜ Kirjastus 1998; 2. Tering, T. Puittoodete tehnoloogia : loengukonspekt. Väimela: Võrumaa Kutsehariduskeskus 2002; 3. Pilšikov, A. Puidu lõiketöötlemine. Väimela: Võrumaa Kutsehariduskeskus 2002; 4. Pilšikov, A. Puidulõikeseadmed /. Eesti Vabariigi Haridusministeerium; Väimela: Võrumaa Kutsehariduskeskus 2002; 5. Perema, A. Puit ja selle kasutamine. Tallinn: Ehitame 2006; 6. Day, D. Jacson, A. Puutöömeistri käsiraamat. Tallinn: TEA Kirjastus 2006; 7. Rukki, H. Puidutöötlemise lõikeinstrumentide hooldamine ja teritamine. Tallinn: Eesti Metsatööstus 8. Kuusik, U. Elektrilised käsitööriistad. Põltsamaa: Vali Press 2005; 9. Noll, T. Puitühenduste piibel täielik seotiste ja tappide käsiraamat. Tallinn: Sinisukk 2007; 10. Ergonoomilised soovitusel : praktilised ja lihtsad lahendused ohutuse, tervise, töötingimuste parandamiseks. Tallinn: TTÜ Kirjastus 2002. <p>Arbe, A. Puidulõikeriistade teritamine. Maakodu 5/2000, lk 9-10. (T2)</p>

Mooduli nr	MOODULINIMETUS		Maht EKAP
6	Avatäidete ja voodrilaudise paigaldamine		8
Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õpilane paigaldab erinevatest materjalidest konstruktsioonidele avatäited (uksed, aknad, katuse- ja laeluugid, trepid) ja voodrilaudise, järgides energiatõhusa ehitamise põhimõtteid ning töötervishoiu-, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid			
Nõuded mooduli alustamiseks:			
Kontakttunde ()			Iseseisev töö
Teooria	Praktika		
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamiseetodid ja hindamisülesanded
<ul style="list-style-type: none"> • kavandab meeskonnaliikmena tööprotsessi sise- ja välivooderdise ning avatäidete paigaldamiseks, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes etteantud ehitusprojektist 	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab välja etteantud ehitusprojekti põhjal voodrilaudise ja avatäidete paigaldamiseks vajalikud lähteandmed (konstruktsiooni mõõtmed, asukoht, kasutatavad materjalid) 	Praktiline töö, rühmatöö, loeng, seminar, arutelu, õppekäik.	Hindamine: Mitmeeristav Kirjalik arvestus teemal: Avatäited ja vooderdised (õpilane nimetab ja iseloomustab avatäidete ja vooderdise tüüpe, loeb etteantud projektilt ja jooniselt lähteandmed ja mõõdud ning teeb vastavad arvutused roovituse ja laudise materjali koguse kohta.

	<ul style="list-style-type: none"> • korraldab nõuetekohaselt oma töökoha, valib töö- ja abivahendid ning veendub enne töö alustamist nende korrasolekus ja ohutuses • teeb juhendamisel vastavalt etteantud tööjoonistele tööks vajalikud mõõdistused ja märketööd, kasutades asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse • arvutab juhendamisel mõõtmistulemuste ja tööjoonise põhjal roovitise ja voodrilaudise paigaldamiseks vajaliku materjali koguse, rakendades pindala, ruumala ja protsentarvutuse eeskirju, hindab tulemuste tõesust 		<p>Kirjeldab vajaminevaid märketöid ja mõõdistusi ning nimetab töövahendid avatäidete ja laudise paigaldamiseks.)</p> <p>„A“ (arvestatud) – Vastab kõigile küsimustele ja sooritab hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel. Selgitab välja etteantud ehitusprojekti põhjal voodrilaudise ja avatäidete paigaldamiseks vajalikud lähteandmed (konstruktsiooni mõõtmed, asukoht, kasutatavad materjalid). Kirjeldab töökoha korraldust, materjali valikut ja selle kvaliteedi hindamist. Selgitab vastavalt etteantud tööjoonistele tööks vajalikke mõõdistusi ja märketöid ja nimetab asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid tagamaks nõuetekohase mõõtmistäpsuse. Arvutab juhendamisel mõõtmistulemuste ja tööjoonise põhjal roovitise ja voodrilaudise paigaldamiseks vajaliku materjali koguse, rakendades pindala, ruumala ja protsentarvutuse eeskirju, hindab tulemuste tõesust.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • paigaldab puitkonstruktsioonile roovitise ning sise- ja välisvoodrilauad, järgides tööülesandes etteantud kvaliteedinõudeid ja tööde tehnoloogiat 	<ul style="list-style-type: none"> • paigaldab tuuletõkkeplaadile sobiva roovitise, arvestades projektis kavandatud voodrilaudade suunda (vertikaal- või horisontaallaudis) • paigaldab tööjoonise järgi meeskonnatööna ettevalmistatud seinakarkassile sisemise 	<p>Praktiline töö</p>	<p>Praktiline töö 1. Õpilane paigaldab astavalt etteantud joonisele ja laudisetüübile tuuletõkkeplaadile roovituse ning meeskonnatööna paigaldatakse välisvoodri laudis, valmistades ette töökoha ja valides vajaminevad materjalid ning tööriistad järgides tööohutusnõudeid</p>

	<p>voodrilaudise, kasutades selleks ettenähtud kinnitusvahendeid ja töövahendeid</p> <ul style="list-style-type: none"> • paigaldab meeskonnatööna välised voodrilauad ja teeb vajalikud voodriliited, kasutades selleks ettenähtud kinnitusvahendeid ja töövahendeid • teeb juhendamisel sauna sisevooderduse fragmendi koos nõuetekohase roovitise, soojustusmaterjali, hüdroisolatsiooni ja sisevoodri paigaldamisega 		
<ul style="list-style-type: none"> • valmistab ja paigaldab vastavalt tööjoonistele ajutised avatäited, aknad ja ukсед, arvestades erinevast materjalist avatäidete paigaldusnõudeid ja tööde tehnoloogiat 	<ul style="list-style-type: none"> • valmistab ja paigaldab ajutised avatäited vastavalt etteantud vastavalt kontrollib paigaldatavate avatäidete ja konstruktsiooni avade mõõtmete vastavust • kinnitab lengi avasse kiiludega, rihib selle ja paigaldab avatäidete kinnitusklambrid, arvestades erinevatest materjalidest avatäidete paigaldamise nõudeid • paigaldab nõuetekohaselt piirdeliistud ja sisemised aknalauad 	<p>Praktiline töö</p>	<p>Praktiline töö 2 Õpilane paigaldab tööjoonise järgi ettevalmistatud seinakarkassile sisemise voodrilaudise, kasutades selleks ettenähtud kinnitusvahendeid ja töövahendeid ning järgides tööohutusnõudeid.</p> <p>Praktiline töö 3 Õpilane valmistab sauna sisevooderduse fragmendi koos nõuetekohase roovituse, soojustuse ja</p>

			<p>hüdroisolatsiooni ning sisevoorderduse paigaldamisega, järgides tööohutusnõudeid.</p> <p>Praktiline töö 4 Õpilane paigaldab vastavalt etteantud joonisele ajutise avatäidise. Paigaldab avasse lengi, kasutades nõuetekohaseid kiile ja kinnitusklambreid ja arvestades erinevast materjalist avatäidete paigaldamise nõudeid. Paigaldab akna piirdeliistud ja sisemised aknalauad nõuetekohaselt, valib õiged tööriistad ja järgides tööohutusnõudeid.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • taastab hoone puitmaterjalist voodrilaudise vastavalt etteantud juhendile ja projektlahendusele, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid 	<ul style="list-style-type: none"> • taastab voodrilaudise vastavalt etteantud juhendile, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid 		
<ul style="list-style-type: none"> • järgib voorderdise ja avatäidete paigaldamisel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, 	<ul style="list-style-type: none"> • rakendab voorderdise ja avatäidete paigaldamisel ergonoomilisi ja ohutuid 		„A“ (arvestatud)

<p>töötervishoiu- ja tööhutusnõudeid</p>	<p>töövõtteid ning kasutab nõuetekohaselt asjakohaseid isikukaitsevahendeid</p> <ul style="list-style-type: none"> • kasutab töötsooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid, sh ohutusjuhendeid • järgib töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööhutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber 		<p>Täidab kõik hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel, mida iseloomustab nende vastavast tööülesandest lähtuv kasutamine. Paigaldab tööjoonise järgi nõuetekohase roovituse tuuletõkkele ja meeskonnatööna välis- ning sisevoodri laudise. Valmistab juhendamisel sauna sisevooderduse fragmendi koos soojustuse ja hüdroisolatsiooni ning sisevooderdise paigaldusega. Paigaldab avasse nõuetekohaselt lengi, kasutades vastavaid kiile ja kinnitusklambreid ning arvestades erinevast materjalist avatäidete paigaldamise nõudeid. Paigaldab akna piirdeliistud ja sisemised aknalauad. Valmistab ette oma töökoha, valib sobivad materjalid ja tööriistad ning järgib tööhutusnõudeid</p>
<ul style="list-style-type: none"> • analüüsib koos juhendajaga enda tegevust vooderdise ja avatäidete paigaldamisel 	<ul style="list-style-type: none"> • analüüsib koos juhendajaga erinevate tööülesannetega toimetulekut vooderdise ja avatäidete paigaldamisel ning hindab arendamist vajavaid aspekte • koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid 	<p>Analüüs</p>	<p>Eneseanalüüs Õpilane analüüsib koos juhendajaga enda tegevust avatäidete ja voodrilaudise paigaldamisel ja koostab kirjaliku kirjaliku kokkuvõtte vastlusest.</p> <p>„A“ (arvestatud) - Analüüsib koos juhendajaga erinevate tööülesannetega toimetulekut avatäidete ja voodrilaudise paigaldamisel ja hindab asjakohaselt arendamist vajavaid aspekte. Koostab kirjaliku kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid</p>
<p>Mooduli teemad ja alateemad</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Sissejuhatus avatäidete ja voodrilaudise paigaldamise moodulisse. •Avatäidete tüübid •Vooderdise tüübid •Lähteandmed 		

	<ul style="list-style-type: none"> •Tööks ettevalmistamine •Vooderdise valmistamine •Avatäidete valmistamine <p>4. Töötervishoid vooderdise valmistamisel 5. Töötulemuste hindamine</p>
<p>Iseseisev töö moodulis: (eesmärk, teema, vajadusel hindamine)</p>	<p>1. K kirjalik töö teemal: avatäidete tüübid. 2. Esitlus teemal: välivooderdise tüübid 3. Õpilane leiab lähteandmed etteantud projektilt või jooniselt ning vormistab need. 4. Õpilane koostab etteantud tööülesande järgi tööde tehnoloogilise järjekorra. 5. Õpilane koostab kirjaliku eneseanalüüsi</p>
<p>Mooduli hinde kujunemine:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hindamisülesanded • Hindamiskorraldus • Hindamisjuhend • Hindekriteeriumid 	<p>Mooduli hindamine mitteametlikult: „A“ arvestatud – „MA“ mittearvestatud Õpilane on läbinud mooduli kui on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. Moodul on arvestatud „A“ kui õppur on sooritanud kõik kirjalikud ja praktilised ülesanded sh .iseseisvad tööd hindele „A“ (arvestatud).</p>
<p>Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal</p>	<p>1. Meier, P. Puidu füüsikalised omadused : praktikumi juhend. Tallinn: TTÜ Kirjastus 1998; 2. Tering, T. Puittoodete tehnoloogia : loengukonspekt. Väimela: Võrumaa Kutsehariduskeskus 2002; 3. Pilšikov, A. Puidu lõiketöötlemine. Väimela: Võrumaa Kutsehariduskeskus 2002; 4. Pilšikov, A. Puidulõikeasjad / . Eesti Vabariigi Haridusministeerium; Väimela: Võrumaa Kutsehariduskeskus 2002; 5. Perema, A. Puit ja selle kasutamine. Tallinn: Ehitame 2006; 6. Day, D. Jacson, A. Puutöömeistri käsiraamat. Tallinn: TEA Kirjastus 2006; 7. Rukki, H. Puidutöötlemise lõikeinstrumentide hooldamine ja teritamine. Tallinn: Eesti Metsatööstus 8. Kuusik, U. Elektrilised käsitööriistad. Põltsamaa: Vali Press 2005; 9. Noll, T. Puitühenduste piibel täielik seotiste ja tappide käsiraamat. Tallinn: Sinisukk 2007; 10. Ergonoomilised soovitusel : praktilised ja lihtsad lahendused ohutuse, tervise, töötingimuste parandamiseks. Tallinn: TTÜ Kirjastus 2002. Arbe, A. Puidulõikeriistade teritamine. Maakodu 5/2000, lk 9-10. (T2)</p>

Mooduli nr	MOODULI NIMETUS	Maht EKAP
7	Puitraketiste ehitamine ja paigaldamine	5
<p>Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab ülevaate raketiste valmistamisel kasutatavatest materjalidest ning ehitab ja paigaldab raketisi, järgides töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid</p>		
<p>Nõuded mooduli alustamiseks:</p>		

Kontakttunde ()		Iseseisev töö	
Teooria	Praktika		
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamise meetodid ja hindamisülesanded
<ul style="list-style-type: none"> kavandab tööprotsessi puitraketiste ehitamiseks ja paigaldamiseks ning valib materjalid ja töövahendid lähtuvalt tööülesandest; 	<ul style="list-style-type: none"> selgitab mõistet raketis ning võrdleb erinevate teabeallikate põhjal inventaarsete ja ehitusplatsil valmistatavate raketiste erinevusi selgitab raketiste paigaldamise ja toestamise põhimõtteid, lähtudes raketise tüübist ja nende valmistamiseks kasutatavast materjalist selgitab jooniselt välja raketise ehitamiseks vajaliku info (mõõtmed, asukoht, kasutatavad materjalid) kavandab meeskonnaliikmena tööoperatsioonide järjekorra, planeerib tööaja valib materjalid ja töövahendid vastavalt tööülesandele (projekt, tööjoonis) arvutab juhendamisel raketise valmistamiseks vajalike materjalide koguse, kasutades pindala ja 	<p>Praktiline töö, rühmatöö, loeng, seminar, arutelu, õppekäik.</p>	<p>Hindamine: Mitteeristav</p> <p>Kirjalik töö teemal: Rakised (selgitab raketise mõistet ja nimetab ning iseloomustab erinevaid raketiste tüüpe ,selgitab etteantud joonise järgi raketise paigaldamise lähteandmed ja sooritab vajalikud arvutused, nimetab materjalid ja tööriistad erinevate raketiste tüüpide paigaldamiseks)</p> <p>„A“ (arvestatud) - vastab kõikidele küsimustele vähemalt lävendi tasandil. Selgitab mõistet raketis ning võrdleb erinevate teabeallikate põhjal inventaarsete ja ehitusplatsil valmistatavate raketiste erinevusi. Selgitab raketiste paigaldamise ja toestamise põhimõtteid, lähtudes raketise tüübist ja nende valmistamiseks kasutatavast materjalist. Selgitab jooniselt välja raketise ehitamiseks vajaliku info (mõõtmed, asukoht, kasutatavad materjalid). Arvutab juhendamisel raketise valmistamiseks vajalike materjalide koguse, kasutades pindala ja protsentarvutuse eeskirju, hindab saadud tulemuse tõesust</p>

	<p>protsentaruutuse eeskirju, hindab saadud tulemuse tõesust</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • valmistab tööülesandest lähtudes ehitusplatsil vundamenditaldmiku, posti ja betoonvöö nõuetekohase raketise, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid 	<ul style="list-style-type: none"> • ehitab ja toestab meeskonnatööna nõuetekohaselt etteantud tööjooniste järgi posti raketise, pidades kinni lubatud tolerantsidest • ehitab ja toestab meeskonnatööna nõuetekohaselt seinale betoonvöö raketise, järgides etteantud tööjooniseid 	Praktiline töö	<p>Praktiline töö nr.1</p> <p>Õpilane ehitab etteantud joonise järgi puidust raketise järgides tööohutusnõudeid.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • paigaldab valmiselementidest vundamenditaldmiku, posti ja betoonvöö raketisi, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid; toestab paigaldatud raketised nõuetekohaselt, lähtudes raketise tüübist ja pidades kinni lubatud tolerantsidest 	<ul style="list-style-type: none"> • ehitab ja toestab meeskonnatööna nõuetekohaselt taldmiku raketise, järgides etteantud tööjooniseid 	Praktiline töö	<p>Praktiline töö nr.2</p> <p>Õpilane ehitab etteantud jooniste järgi vundamenditaldmiku, posti ja betoonvöö nõuetekohase raketise, arvestades raketise tüübist lähtuvaid paigaldamise ja toestamise põhimõtteid järgides tööohutusnõudeid</p> <p>„A“ – täidab kõik hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel, mida iseloomustab nende vastavast tööülesandest lähtuv kasutamine. Korraldab meeskonna tööna töökoha ja valib materjalid ning tööriistad. Teeb juhendamisel mõõdistused ja märketööd edasiseks tööks. Valmistab etteantud joonise järgi, meeskonnatööna nõuetekohase puidust raketise, vundamenditaldmiku, posti ja betoonvöö raketise, valides õiged materjalid, arvutades materjali kogused, tehes vastavad mõõdistused ning märged ja järgides tööohutusnõudeid.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • järgib raketiste valmistamisel ja paigaldamisel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid 	<ul style="list-style-type: none"> • rakendab raketiste valmistamisel ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid • kasutab töötsooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid, sh ohutusjuhendeid • järgib töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber 	Praktiline töö	Praktiline töö nr.3 Rakendab raketiste valmistamisel ja paigaldamisel ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid Kasutab töötsooni, eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid. sh ohutusjuhendeid.
<ul style="list-style-type: none"> • analüüsib koos juhendajaga enda tegevust puitraketiste ehitamisel ja paigaldamisel. 	<ul style="list-style-type: none"> • analüüsib koos juhendajaga erinevate tööülesannetega toimetulekut puitraketiste ehitamisel ja paigaldamisel ning hindab arendamist vajavaid aspekte • koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid 	Analüüs	Eneseanalüüs Õpilane analüüsida koos juhendajaga enda tegevust puitraketiste valmistamisel ja koostab kirjaliku kokkuvõtte „A“ (arvestatud) Analüüsib koos juhendajaga erinevate tööülesannetega toimetulekut puitraketiste valmistamise õppimisel ja hindab asjakohaselt arendamist vajavaid aspekte. Koostab kirjaliku kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid.
Mooduli teemad ja alateemad	1.Raketiste tüübid 2.Lähteandmed raketise valmistamiseks		

	<p>3. Töövahendite valik ja töökoha korraldamine</p> <p>4. Raketiste valmistamine</p> <p>5. Töötervishoid raketiste valmistamisel</p> <p>6. Töötulemuste hindamine</p>
<p>Iseseisev töö moodulis: (eesmärk, teema, vajadusel hindamine)</p>	<p>1. Õpilane koostab esitluse erinevatest raketiste tüüpidest ja iseloomustab neid</p> <p>2. Õpilane koostab etteantud raketise valmistamise tehnoloogilise järjekorra ja planeerib oletatava tööaja.</p> <p>3. Õpilane koostab kirjaliku eneseanalüüsi</p>
<p>Mooduli hinde kujunemine:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Hindamisülesanded ● Hindamiskorraldus ● Hindamisjuhend ● Hindekriteeriumid 	<p>Mooduli hindamine on mitteametlik: „A“ arvestatud- „MA“ mitteametlik</p> <p>Moodul on arvestatud „A“ kui õppur on sooritanud kõik hindamisülesanded sh .iseseisvad tööd hindele „A“ (arvestatud).</p>
<p>Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal</p>	<p>1. Meier, P. Puidu füüsikalised omadused : praktikumi juhend. Tallinn: TTÜ Kirjastus 1998;</p> <p>2. Tering, T. Puittoodete tehnoloogia : loengukonspekt. Väimela: Võrumaa Kutsehariduskeskus 2002;</p> <p>3. Pilšikov, A. Puidu lõiketöötlemine. Väimela: Võrumaa Kutsehariduskeskus 2002;</p> <p>4. Pilšikov, A. Puidulõikeseadmed /. Eesti Vabariigi Haridusministeerium; Väimela: Võrumaa Kutsehariduskeskus 2002;</p> <p>5. Perema, A. Puit ja selle kasutamine. Tallinn: Ehitame 2006;</p> <p>6. Day, D. Jacson, A. Puutöömeistri käsiraamat. Tallinn: TEA Kirjastus 2006;</p> <p>7. Rukki, H. Puidutöötlemise lõikeinstrumentide hooldamine ja teritamine. Tallinn: Eesti Metsatööstus</p> <p>8. Kuusik, U. Elektrilised käsitööriistad. Põltsamaa: Vali Press 2005;</p> <p>9. Noll, T. Puitühenduste piibel täielik seotiste ja tappide käsiraamat. Tallinn: Sinisukk 2007;</p> <p>10. Ergonoomilised soovitused : praktilised ja lihtsad lahendused ohutuse, tervise, töötingimuste parandamiseks. Tallinn: TTÜ Kirjastus 2002.</p> <p>Arbe, A. Puidulõikeriistade teritamine. Maakodu 5/2000, lk 9-10.</p>

Mooduli nr	MOODULINIMETUS	Maht EKAP
8	Puitrajatiste ehitamine	4
<p>Eesmärk: Õpetusega taotletakse, et õpilane ehitab nõuetekohaselt puitrajatise, järgides ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning töötervishoiu-, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid.</p>		
<p>Nõuded mooduli alustamiseks:</p>		
Kontakttunde ()		Iseseisev töö
Teooria	Praktika	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja hindamisülesanded
<ul style="list-style-type: none"> kavandab tööprotsessi puitrajatiste ehitamiseks, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes etteantud ehitusprojektist; ehitab puitterrassi 	<ul style="list-style-type: none"> selgitab etteantud ehitusprojekti põhjal välja puitrajatise ehitamiseks vajalikud lähteandmed (mõõtmed, asukoht, kasutatavad materjalid) korraldab nõuetekohaselt oma töökoha, valib töö- ja abivahendid ning veendub enne töö alustamist nende korrasolekus ja ohutuses teeb juhendamisel vastavalt etteantud tööjoonistele tööks vajalikud mõõdistused ja märketööd, kasutades asjakohaseid mõõteriistu ja tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse valib puitrajatise ehitamiseks sobilikud materjalid, arvestades materjali kvaliteeti ja etteantud juhiseid arvutab juhendamisel mõõtmistulemuste ja tööjoonise põhjal tööks vajaliku materjali koguse, rakendades pindala, ruumala ja protsentarvutuse eeskirju, hindab tulemuste tõesust 	<ul style="list-style-type: none"> Praktiline töö, rühmatöö, loeng, seminar, arutelu, õppekäik. 	<p>Hindamine: Mitteeristav</p> <p>Kirjalik arvestus teemal: Puitrajatised (Loeb etteantud ehitusprojektilt vajalikud lähteandmed terrassi või puitaia ehitamiseks ning iseloomustab neid. Nimetab mõõtmised ja märked. Nimetab materjalid ja kvaliteedi nõuded nendele ning sooritab ülesande materjali koguse arvutamiseks. Nimetab puitrajatiste ehitamiseks vajaminevaid mõõte- ja tööriistu. Tunneb tööohutusnõudeid)</p> <p>„A“ (arvestatud) – Vastab kõigile küsimustele ja sooritab hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel.</p> <p>Selgitab etteantud ehitusprojekti põhjal välja puitrajatise ehitamiseks vajalikud lähteandmed (mõõtmed, asukoht, kasutatavad materjalid). Kirjeldab töökoha nõuetekohast korraldamist, töö- ja abivahendite valikut ning nende korrasolekut ja ohutust. Nimetab etteantud tööjoonise põhjal vajalikud märketööd ja mõõdistused ning selleks vajalikud mõõteriistad ja mõõtmismeetodid. Nimetab puitrajatise ehitamiseks sobilikud materjalid ja kirjeldab materjali kvaliteeti. Arvutab juhendamisel mõõtmistulemuste ja tööjoonise põhjal tööks vajaliku materjali koguse, rakendades pindala, ruumala ja protsentarvutuse eeskirju, hindab tulemuste tõesust.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • järgides ehitusprojekti, tööjooniseid ja tehnoloogiat ning kasutades asjakohaseid tööriistu- ja kinnitusvahendeid 	<ul style="list-style-type: none"> • kavandab meeskonnaliikmena tööoperatsioonide järjekorra, planeerib tööaja, valib materjalid ja töövahendid vastavalt tööülesandele (projekt, tööjoonis) 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktiline töö 	<p>Praktiline töö nr. 1</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ehitab puitmaterjalist aia, lähtudes tööülesandest ja projektist 	<ul style="list-style-type: none"> • töötleb mõõtu, viimistleb, loodib ja fikseerib aia vertikaalsed postid ning horisontaalsed kandelatid vastavalt etteantud juhiste ja tööjoonistele • töötleb mõõtu, viimistleb ja paigaldab puitaia kandelattidele lipid vastavalt etteantud juhiste ja tööjoonistele 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktiline töö 	<p>Praktiline töö nr. 2 Õpilane ehitab vastavalt joonisele ja tööülesandele nõuetekohase puitaia, järgides tööohutusnõudeid.</p> <p>„A“ (arvestatud) – täidab kõik hindamisülesanded vähemalt läveni tasemel mida iseloomustab nende vastavast tööülesandest lähtuv kasutamine. Ehitab vastavalt etteantud ehitusprojektile ja joonisele puidust terrassi ja puidust aia, järgides juhiseid ja tööohutusnõudeid. Teeb vastavad mõõdistused ja märked, valib materjalid ja arvutab selle koguse, töötleb mõõtu, loodib ja fikseerib alusele terrassi kandesõrestiku, töötleb mõõtu ja kinnitab kandesõrestikule terrassi kattelaudise või – plaadistuse, töötleb mõõtu ja paigaldab terrassi piirdekonstruktsiooni. Teeb vajalikud mõõdistused ja märketööd, valib materjali ja arvutab selle koguse, töötleb mõõtu, viimistleb, loodib ja fikseerib aia vertikaalsed postid ning horisontaalsed kandelatid, töötleb mõõtu, viimistleb ja paigaldab puitaia kandelattidele lipid.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • järgib puitrajatiste ehitamisel töötervishoiu, töö - ja keskkonnaohutusnõudeid; analüüsib koos juhendajaga 	<ul style="list-style-type: none"> • rakendab puidust välirajatiste ehitamisel ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktiline töö • Analüüs 	<p>Analüüs. Õpilane analüüsib oma tegevust puitrajatiste ehitamisel ning hindab seda ja koostada kirjaliku kokkuvõtte.</p>

<p>enda tegevust etteantud puitrajatiste ehitamisel</p>	<p>nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid</p> <ul style="list-style-type: none"> • järgib töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • kasutab töötsooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid, sh ohutusjuhendeid 		<p>„A“ (arvestatud) – analüüsib koos juhendajaga oma osalust ja tulemusi puitrajatiste valmistamise õppimisel ja annab sellele asjakohase hinnangu. Koostab analüüsist kirjaliku kokkuvõtte ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid</p>
<p>Mooduli teemad ja alateemad</p>	<p>1.Lähteandmed puitrajatiste ehitamiseks:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ehitusprojekti lugemine • ehitamiseks vajalikud lähteandmed (mõõtmed, asukoht, kasutatavad materjalid) <p>2.Töövahendite valik ja töökoha korraldamine:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nõuetekohaselt oma töökoha korraldamine • töö- ja abivahendite valik, nende korrasolek ja ohutus • tööks vajalike mõõdistuste ja märketööde tegemine • asjakohaste mõõteriistade ja mõõtmismeetodite kasutamine • nõuetekohane mõõtmistäpsus • puitrajatise ehitamiseks sobiliku materjalid valik (kvaliteet) • tööks vajaliku materjali koguse arvutaminepindala, ruumala ja protsentarvutuse tegemine • tulemuse tõesuse hindamine <p>3.Puitrajatiste valmistamine:</p> <ul style="list-style-type: none"> • töötleb mõõtu ja kinnitab kandesõrestikule terrassi kattelaudise või –plaadistuse • töötleb mõõtu ja paigaldab terrassi piirdekonstruktsiooni • töötleb mõõtu, viimistleb, loodib ja fikseerib aia vertikaalsed postid ning horisontaalsed kandelatid 		

	<ul style="list-style-type: none"> • töötleb mõõtu, viimistleb ja paigaldab puitaia kandelattidele lipid <p>4.Töötervishoid puitrajatiste valmistamisel</p> <ul style="list-style-type: none"> • puidust välirajatiste ehitamisel ergonoomiliste ja ohutute tövõtete kasutamine • nõuetekohaste isikukaitsevahendite kasutamine • töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõuete järgmine • töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendite, sh ohutusjuhendite järgimine <p>5.Töötulemuste hindamine</p> <ul style="list-style-type: none"> • arendamist vajavate aspektide hindamine • kokkuvõtte koostamine analüüsi tulemustest
<p>Iseseisev töö moodulis: (eesmärk, teema, vajadusel hindamine)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Õpilane koostab esitluse erinevatest raketiste tüüpidest ja iseloomustab neid • Õpilane koostab etteantud raketise valmistamise tehnoloogilise järjekorra ja planeerib oletatava tööaja. • Õpilane koostab kirjaliku eneseanalüüsi
<p>Mooduli hinde kujunemine:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hindamisülesanded • Hindamiskorraldus • Hindamisjuhend • Hindekriteeriumid 	<p>Mooduli hindamine on mittearvestatav: „A“ arvestatud- „MA“ mittearvestatud Moodul on arvestatud „A“ kui õppur on sooritanud kõik hindamisülesanded sh .iseseisvad tööd hindele „A“ (arvestatud).</p>
<p>Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Meier, P. Puidu füüsikalised omadused : praktikumi juhend. Tallinn: TTÜ Kirjastus 1998; • Tering, T. Puittoodete tehnoloogia : loengukonspekt. Väimela: Võrumaa Kutsehariduskeskus 2002; • Pilšikov, A. Puidu lõiketöötlemine. Väimela: Võrumaa Kutsehariduskeskus 2002; • Pilšikov, A. Puidulõikeseadmed /. Eesti Vabariigi Haridusministeerium; Väimela: Võrumaa Kutsehariduskeskus 2002; • Perema, A. Puit ja selle kasutamine. Tallinn: Ehitame 2006; • Day, D. Jacson, A. Puutöömeistri käsiraamat. Tallinn: TEA Kirjastus 2006; • Rukki, H. Puidutöötlemise lõikeinstrumentide hooldamine ja teritamine. Tallinn: Eesti Metsatööstus 1991; • Kuusik, U. Elektrilised käsitööriistad. Põltsamaa: Vali Press 2005; • Noll, T. Puitühenduste piibel täielik seotiste ja tappide käsiraamat. Tallinn: Sinisukk 2007; • Ergonoomilised soovitusel : praktilised ja lihtsad lahendused ohutuse, tervise, töötingimuste parandamiseks. Tallinn: TTÜ Kirjastus 2002.

- Kõrbe, A. Puidulõikeriistade teritamine. Maakodu 5/2000, lk 9-10.

Mooduli nr	MOODULINIMETUS		Maht EKAP
9	Praktika		30
Eesmärk: Ettevõttes taotletakse, et õpilane arendab õppekeskkonnas omandatud müürsepa kutsealaseid teadmisi, oskusi ja hoiakuid, töötades kogunud töötaja juhendamisel. Praktikal kogetu kaudu suureneb õpimotivatsioon, õpilane arendab sotsiaalseid ja enesekohaseid pädevusi, meeskonnatööoskust, kujuneb valmisolek ja hoiak asuda tööle õpitud kutsealal.			
Nõuded mooduli alustamiseks:			
Kontaktunde ()			Iseseisev töö
Teooria	Praktika		
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja hindamisülesanded
<ul style="list-style-type: none"> • planeerib töörühma liikmena oma tegevused tööülesande täitmiseks, järgides töötamisel ettevõttes väljakujunenud tööritmi 	<ul style="list-style-type: none"> • järgib praktikaettevõtte töökorraldust, arvestades töökorraldus- ja sisekorraeeskirjades sätestatud • osaleb töökohal esmasel tööohutusalasel juhendamisel ja kinnitab seda ettevõttes sätestatud korra kohaselt • valmistab kogunud töötaja juhendamisel töörühma liikmena ette oma töökoha arvestades tööohutus ja keskkonnaohutusnõudeid • valib ja valmistab ette vajalikud materjalid ja töövahendid enne töö alustamist 	Praktika	<p>Õpilane rakendab õppetöö käigus omandatud reaalses töökeskkonnas. Hinnangu annab ettevõttepoolne praktikajuhendaja ja avaldab arvamust õpilase toimetuleku kohta reaalses töökeskkonnas. Täidab igapäevaselt praktikapäevikut.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tulemus –,A“ (arvestatud) kui õpilane on demonstreerinud reaalses töökeskkonnas töörühma liikmena, juhendamisel, kirjeldatud tööülesandeid ja täitnud kooli praktikakorralduse eeskirju.
<ul style="list-style-type: none"> • osaleb puitmaterjalist seinte, põrandate, vahelagede ja katuse konstruktsioonide ehitamisel ja soojustamisel järgides ehitusprojekti, 	<ul style="list-style-type: none"> • kasutab oma töösooni eesmärgipäraselt ja korrastab selle peale töö(operatsiooni) lõppu • osaleb meeskonnaliikmena raketiste, vooderdiste, puitrajatiste ja puitkarkass-konstruktsioonide ehitamisel 	Praktika	Rakendab puitkonstruktsioonide ehitamisel ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid

etteantud kvaliteedinõudeid ja tööde tehnoloogiat	<ul style="list-style-type: none"> osaleb meeskonnaliikmena puitkonstruktsioonide (seinad, põrandad, vahelaed ja katus) ehitamisel ja soojustamisel järgides etteantud juhiseid ja kvaliteedinõudeid 		<ul style="list-style-type: none"> Kasutab töösooni, eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid. sh ohutusjuhendeid
<ul style="list-style-type: none"> arendab meeskonnatööoskust, suhtlemis- ja koostöövalmidust 	<ul style="list-style-type: none"> suhtleb kaastöötajatega vastastikust lugupidamist üles näitaval viisil vastutab meeskonnaliikmena tööde kvaliteedi ja tulemuslikkuse eest järgib tööandja kehtestatud töö- ja puhkeaja korraldust 	Praktika	Kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, heaperemehelikult ja säästlikult.
<ul style="list-style-type: none"> töötab ohutult ja keskkonda säästvalt, kasutades nõuetekohaselt töö- ja isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi ja ohutuid töövälineid 	<ul style="list-style-type: none"> järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber kasutab töösooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid sh ohutusjuhendeid 	Praktika	Järgib töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
<ul style="list-style-type: none"> vastutab tööühikuna liikmena tööde kvaliteedi ja tähtaegse valmimise eest 	<ul style="list-style-type: none"> Vastutab ja analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannetega, enda tugevusi ja nõrkusi ning hindab juhendaja abiga arendamist vajavaid aspekte 	Analüüs Esitlus / seminar	Esitlus / seminar (kokkuvõtte praktikal toimunust) 1.Sõnavara, suhtlemisoskuse ja esitlusprogrammide kasutamise eest 2.Õpetaja poolt määratud ajalise mahu optimaalne ära kasutamine
Mooduli teemad ja alateemad			
Iseseisev töö moodulis: <i>(eesmärk, teema, vajadusel hindamine)</i>	<p>Aruande ja päeviku koostamine :</p> <ul style="list-style-type: none"> Kirjalik tõendusmaterjal praktikal toimunust ja ettevõttepoolne hinnang õpilase tööle ettevõttepraktikal . Kirjalike tööde vormistamine vastavalt VKHK „Kirjalike tööde vormistamise juhend“ nõuetele ning väljendudes korrektses eesti keeles. <p>Praktika käigus;</p> <p>Õpilane tutvub praktikaettevõtte töökorralduse ja sisekorraeskirjadega ning läbib sissejuhatava ja tööohutuslase esmase juhendamise; Õpilane vormistab praktikadokumentatsiooni, sh eneseanalüüsi; koondab materjalid õpimappi ja koostab esitluse praktika kaitsmiseks. Õpilane analüüsib praktikal tehtut ja enda arenemist tegevuse kaudu, sh:</p> <ul style="list-style-type: none"> toimetulekut erinevate tööülesannetega mida uut õppis praktika jooksul kuidas muutus moodulis kirjeldatud tööoskus praktika 		

	teostamise käigus • millises tööalases tegevuses õppis õpilane kõige rohkem • millise töötulemusega õpilane kõige enam rahule jäi. Miks • mida õpilane oleks veel tahtnud praktiliselt teha? • millised olid töötamisel tugevamad ja millised nõrgemad küljed milliseid oskusi ja isikuomadusi on vaja arendada
Mooduli hinde kujunemine: <ul style="list-style-type: none"> • Hindamisülesanded • Hindamiskorraldus • Hindamisjuhend • Hindekriteeriumid 	„A“ (arvestatud) Õpilane on läbinud mooduli, kui on saavutanud kõik mooduli õpiväljundid lävendi tasemel. On sooritanud praktikaperioodi terves ulatuses, esitanud kõik praktikakorralduslikud dokumendid (leping, praktikapäevik), saanud positiivse hinnangu praktikajuhendajalt, esitanud eneseanalüüsi ja koostanud esitluse ettevõttepraktiliselt toimunud.
Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal	<ul style="list-style-type: none"> • Koolipoolne ettevõttepraktiliselt juhendmaterjal: Ettevõtte praktiliselt ajakava. Ettevõttepraktiliselt korralduse eeskiri. Praktiliselt juhend ja praktiliselt hindamise juhend. • VKHK „Kirjalike tööde vormistamise juhend“ • Ettevõtte sisekorra eeskiri • VKHK „Ohutusjuhend ehitus- remonditöödel“ nr 14. 18.05.2009 • Asutusesisesed ohutusjuhendid • Ergonoomilised soovitused : praktiliselt ja lihtsad lahendused ohutuse, tervise, töötingimuste parandamiseks. Tallinn: TTÜ Kirjastus 2002.

Mooduli nr	MOODULI NIMETUS		Maht EKAP
10	Õpitee ja töö muutuv keskkonnas		5
Eesmärk:			
Nõuded mooduli alustamiseks:			
Kontakttunde (tundi)			Iseseisev töö
Teooria	Praktika		
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamismeetodid ja hindamisülesanded
<ul style="list-style-type: none"> • kavandab oma õpitee, arvestades isiklikke, sotsiaalseid ja tööalaseid võimalusi ning piiranguid 	<ul style="list-style-type: none"> • analüüsib juhendamisel oma huvisid, väärtusi, oskusi, teadmisi, kogemusi ja isikuomadusi, sh õpi-, suhtlemis- 	<ul style="list-style-type: none"> • Arutlev loeng • Rühmatöö 	Hindamisülesanne 1: ENESEANALÜÜS

	<p>ja koostööoskusi õpitava eriala kontekstis</p> <ul style="list-style-type: none"> • sõnastab juhendamisel eneseanalüüsi tulemustest lähtuvad isiklikud õpieesmärgid ja põhjendab neid • koostab juhendamisel isikliku eesmärgipärase õpitegevuste plaani, arvestades oma huvide, ressursside ja erinevate keskkonnateguritega 	<ul style="list-style-type: none"> • Iseseisev kirjalik töö 	<p>Õpilane analüüsib oma huvisid, väärtusi, oskusi, teadmisi, kogemusi ja isikuomadusi, sh õpi-, suhtlemis- ja koostööoskusi seoses õpitava erialaga. Töö aluseks on tundides läbitud teemad.</p> <p>Lävend: Töö on tähtajaliselt esitatud, keeleliselt korrektne ning üles laetud moodle keskkonda.</p> <p>Hindamine: arvestatud/mittearvestatud</p> <p>Hindamisülesanne 2:</p> <p>Õpioskuste test ja selle analüüs.</p> <p>Lävend: Töö on tähtajaliselt esitatud, keeleliselt korrektne ning üles laetud moodle keskkonda.</p> <p>Hindamine: arvestatud/mittearvestatud</p>
<ul style="list-style-type: none"> • mõistab ühiskonna toimimist, tööandja ja organisatsiooni väljakutseid, probleeme ning võimalusi 	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab meeskonnatööna turumajanduse toimimist ja selle osapoolte ülesandeid • kirjeldab meeskonnatööna piirkondlikku ettevõtluskeskkonda • selgitab regulatsioonidest lähtuvaid tööandja ja töövõtja rolle, õigusi ja kohustusi • kirjeldab organisatsioonide vorme ja tegutsemise viise, lähtudes nende eesmärkidest • valib enda karjääri eesmärkidega sobiva organisatsiooni ning 	<ul style="list-style-type: none"> • Loeng • Seminar • Kirjalik iseseisev töö • Paaristöö 	<p>Hindamisülesanne 3:</p> <p>Pere eelarve koostamine (täpsem juhend Moodles)</p> <p>Lävend: fail esitatakse valmis kujul moodle keskkonda ja vastab nõuetele.</p> <p>Hindamine mittearvestav: arvestatud/mittearvestatud</p> <p>Hindamisülesanne 4:</p> <p>Äriühingute vormid Eestis (täpsem juhend Moodles)</p>

	<p>kirjeldab selles enda võimalikku rolli</p> <ul style="list-style-type: none"> • seostab erinevaid keskkonnategureid enda valitud organisatsiooniga ning toob välja probleemid ja võimalused 		<p>Lävend: fail esitatakse valmis kujul moodle keskkonda ja vastab nõuetele.</p> <p>Hindamine mitteeristav: arvestatud/mittearvestatud</p> <p>Hindamisülesanne 5 (1 tööõiguse osas)</p> <p>Õppija koostab paaristööna kaasõpilasega failina töölepingu (põhi leitakse netist) , kus üks õppija on töötaja , teine tööandja funktsioonis.</p> <p>Lävend: fail esitatakse valmis kujul moodle keskkonda ja vastab TLS nõuetele.</p> <p>Hindamine mitteeristav: arvestatud/mittearvestatud</p>
<ul style="list-style-type: none"> • kavandab omapoolse panuse väärtuste loomisel enda ja teiste jaoks kultuurilises, sotsiaalses ja/või rahalises tähenduses 	<ul style="list-style-type: none"> • analüüsib erinevaid keskkonnategureid ning määratleb meeskonnatööna probleemi ühiskonnas • kavandab meeskonnatööna uuenduslikke lahendusi, kasutades loovustehnikaid • kirjeldab meeskonnatööna erinevate lahenduste väärtust kultuurilist, sotsiaalset ja/või rahalist väärtust • valib meeskonnatööna sobiva jätkusuutlike lahenduse probleemile • koostab meeskonnatööna tegevuskava valitud lahenduse elluviimiseks 	<ul style="list-style-type: none"> • Arutlev loeng • Meeskonnatöö • Probleemilahendus koos analüüsiga 	<p>Hindamisülesanne 6 (2 tööõiguse osas)</p> <p>Õppija koostab iseseisva kirjaliku tööna ülevaate töölepingu lõpetamise erinevatest võimalustest koos e-allikatele viidetega, osundades selgelt nii töötaja kui tööandja kohustustele ja õigustele.</p> <p>Lävend: töö on koostatud selgelt, vastab TLS nõuetele ja on esitatud failina moodle keskkonda.</p> <p>Hindamine mitteeristav: arvestatud/mittearvestatud</p> <p>Hindamisülesanne 7:</p> <p>Õpilane koostab väiksemas meeskonnas oma grupi väärtuste ahela ning arutleb/analüüsib seda hiljem koos grupikaslastega. Täpsem juhend tunnis.</p>

			<p>Lävend: Õpilane on meeskonnatöös ja sellele järgnevas arutelus osalenud ning oma panuse töösse andnud.</p> <p>Hindamisülesanne 8:</p> <p>Meeskonnatööna probleemi lahendamine. Ülesande sisu: õpilane saab algul lahendada probleemi üksi, kuid hiljem peab leidma oma väärtusi silmas pidades kompromissi meeskonnatööna.</p> <p>Lävend:</p> <p>Õpilane on meeskonnatöös osalenud ja oma panuse töösse andnud.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • mõistab enda vastutust oma tööalase karjääri kujundamisel ning on motiveeritud ennast arendama 	<ul style="list-style-type: none"> • analüüsib oma kutsealast arengut õpingute vältel, seostades seda lähemate ja kaugemate eesmärkidega ning tehes vajadusel muudatusi eesmärkides ja/või tegevustes • kasutab asjakohaseid infoallikaid endale koolitus-, praktika- või töökoha leidmisel ning koostab kandideerimiseks vajalikud materjalid • selgitab tegureid, mis mõjutavad tema karjäärivalikuid ja millega on vaja arvestada otsuste langetamisel lähtudes eesmärkidest ning lühi- ja pikaajalisest karjääriplaanist 	<ul style="list-style-type: none"> • Seminar • Rühmatöö • Iseseisev töö 	<p>Hindamisülesanne 9:</p> <p>Õpilane sooritab tundides jooksvalt erinevates gruppides ja erinevaid meeskonnatöö ülesandeid (vähemalt 3) ja täidab korrektselt vajalikud töölehed (3 tk)</p> <p>Lävend: Õpilane on osalenud vähemalt 90% meeskonna töödes ning nendesse ka panuse andnud. Töölehed on täidetud korrektselt ja esitatud õpetajale hindamiseks</p> <p><i>NB! Puudumine ei vabasta meeskonnatööde tegemisest.</i></p> <p>Hindamisülesanne 10:</p> <p>CV ja motivatsioonikirja koostamine.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab enda õpitavate oskuste arendamise ja rakendamise võimalusi muutavas keskkonnas 		<p>Lävend: tähtajaliselt esitatud, keeleliselt korrektne ning üles laetud moodle keskkonda.</p> <p>Hindamine: arvestatud/mittearvestatud</p>
<p>Mooduli teemad ja alateemad</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ÕPITEE <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Valdkond ja õpitav eriala. Valdkond täna ja homme. Valdkonna seosed teiste valdkondadega 1.2. Õpitee. Õpikeskkond. VÕTA-süsteem. 1.3. Õpingutega toimetulek. Õppimist toetavad erialased õpikeskkonnad. 1.4. Toetavad süsteemid 1.5. Mentorite süsteem. 1.6. Õppija huvid, väärtused, oskused ja isikuomadused. 1.7. Õppe eesmärgistamine lähtudes eneseanalüüsist. Õpileping. 1.8. Kooli infosüsteem 2. MAJANDUSE JA ETTEVÕTLUSE ALUSED <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Majanduslikud vajadused, ressursid. Turumajanduse olemus. Ettevõtluskeskkonda mõjutavad tegurid. 2.2. Piirkondlik ettevõtluskeskkond. Piirkonna ettevõtete ülevaade. 2.3. Planeeritavad arengud piirkonnas. 2.4. Äriprotsessid. Teenuse olemus. Mudelid. 2.5. Tööandja ja töövõtja rollid, õigused ja kohustused. 2.6. Finantskirjaoskus. 2.7. Finantsasutused ja nende poolt pakutavad teenused. 2.8. Organisatsioonide vormid ja tegutsemisviisid. 2.9. Minu kui tulevase töötaja võimalik roll lähtudes valitud organisatsioonist. 2.10. Kultuuride vahelised erinevused ja selle mõju ettevõtte majandustegevusele. 3. KOGUKONNAPROJEKTI TEOSTAMINE <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Projektihalduse alused 3.2. Kogukonnaprojekti teostamine. Õppekäik või praktiku loeng, üritus 4. KARJÄÄRITEE JA KUTSEALASE ARENG <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Keskkond ja võimalused erialaseks karjääriks. 4.2. Enese õpitee tagasivaade. Kutse- ja karjäärivalikud. 4.3. Õpitavate oskuste arendamise ja rakendamise võimalusi muutavas keskkonnas. Praktika. 		

	4.4. Mina kui tulevane ettevõtja või töövõtja
Iseseisev töö moodulis: (eesmärk, teema, vajadusel hindamine)	Eneseanalüüsi koostamine ja isiklike õpieesmärkide seadmine. Meeskonnatööna töölepingu koostamine, vormistus Karjääriplaani vormistamine Kandideerimisdokumentide nõuetekohane vormistamine E-õigusallikate kasutamine
Mooduli hinde kujunemine: <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Hindamisülesanded</i> ● <i>Hindamiskorraldus</i> ● <i>Hindamisjuhend</i> ● <i>Hindekriteeriumid</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ● Hindamine mitteeristav: arvestatud/mittearvestatud ● Moodulis antud hindamisülesannete sooritamine ja esitamine positiivsetele tulemustele.
Kasutatav õppekirjandus /õppematerjal	<ul style="list-style-type: none"> ● Tulevikuoskused 2020. http://www.iftf.org/futureworkskills/ ● Wolf, I. Head ärikombed. Odamees 2000 ● Töölepingu seadus – riigiteataja.ee ● Võlaõigusseadus - riigiteataja.ee ● Tooleu.ee - e-allikas ● Eesti 2035 töömaterjal: Paindlike ja inimesi vajadusi arvestavate õppimisvõimaluste loomine kogu elu jooksul. ● https://www.opiq.ee/Kit/Details/223 ● Õppematerjalid Moodle keskkonnas