

Pärnumaa Kutsehariduskeskuse õppekava
kinnitatud

Õppekavarühm		Ehitus ja tsiviilrajatised				
Õppekava nimetus		Puitmajaehitaja				
		Wooden House Builder				
		Строитель деревянного дома				
Õppekava kood EHISes		222326				
ESMAÕPPE ÕPPEKAVA					JÄTKUÕPPE ÕPPEKAVA	
EKR 2	EKR 3	EKR 4 kutsekeskha ridus	EKR 4	EKR 5	EKR 4	EKR 5
	X					
Õppekava maht (EKAP):		60				
Õppekava koostamise alus:		Kutsestandard „Puitmajaehitaja, tase 3“, kinnitatud Arhitektuuri, Geomaatika, Ehituse ja Kinnisvara Kutsenõukogu 28.05.2019.a otsusega nr 23, Kutseharidusstandard 26.08.2013 nr 130				
Õppekava õpiväljundid:		<p>Kutseõppe lõpetaja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • peab tähtsaks eetilisi tõekspidamisi ja väärtusi, järgib oma töös kehtivaid õigusakte ja head ehitustava, Eesti Puitmajaliidu standardeid palkehitistele ning teisi kehtivaid kvaliteedinõudeid; • planeerib enda tööd ja teeb oma vastutusala piires vastu asjakohaseid otsuseid ning vastutab enda töö eest. Teadmiste või oskuste puudumisel konsulteerib kogenuma kolleegi või oma vahetu juhiga; • peab kinni kellaegadest, kokkulepetest ja tähtaegadest; • rakendab õpitut järjepidevalt igapäevaelus, otsib uusi võimalusi enesearendamiseks ja osaleb kutsealases täiendusõppes; • küsib ja analüüsib tagasisidet oma töö kohta, suhtub kriitikasse konstruktiivselt ja teeb sellest järeldused. Õpib enda ja teiste vigadest; • saab aru oma rollist meeskonnas ja tööosa olulisusest kogu ehitusobjekti kontekstis. Näitab üles arusaamist, kuidas üks probleem on suurema süsteemi osa. Muutuvate olude ilmnemisel konsulteerib vahetu juhiga ning kohandab oma tegevuse vastavalt saadud juhistele; • on avatud koostööle, osaleb meeskonnatöös, tegutseb parima ühise tulemuse saavutamise nimel; • tahab, oskab ja julgeb esitada ning kaitsta argumenteeritult oma seisukohti; • suhtleb inimestega lugupidavalt ja austavalt ning käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil. Tuleb toime konfliktiolukordades. 				
Õppekava rakendamine:		<p>Õppevorm statsionaarne - koolipõhine õpe, statsionaarne - töökohapõhine õpe Sihtrühm Põhiharidusnõudeta õppijad.</p>				
Nõuded õpingute alustamiseks						
Kolmanda taseme kutseõppes õpingute alustajalt ei nõuta põhihariduse olemasolu.						
Nõuded õpingute lõpetamiseks						
Õpiväljundite saavutatust hinnatakse kutseksamiga, mida võib sooritada ka osade kaupa. Kui kutse- või erialal ei ole kutseksami sooritamine võimalik, lõpetatakse õpingud erialase lõpueksamiga. Juhul, kui kutseksami sooritamine ebaõnnestub, on õpilasel õigus sooritada õpingute lõpetamiseks samuti erialane lõpueksam. Haridusliku erivajadusega õpilase puhul hinnatakse õpiväljundite saavutatust erialase lõpueksamiga, mille võib asendada kutseksamiga.						
Lõpetamisel väljastatavad dokumendid						
Kolmanda taseme kutseõppe lõpetanule väljastab kool lõputunnistuse koos hinnetelehega.						

Õpingute läbimisel omandatav(ad)		
kvalifikatsioon(id):	Puitmajaehitaja, tase 3	
osakutse(d):	puuduvad	
Õppekava struktuur		
Põhiõpingute moodulid (66 EKAP)		
Troppimistööd	3 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> • omab ülevaadet koorma pealeja mahalaadimise, ladustamise ja paigaldamise nõuetest • juhendab nõuetekohaste märguannetega tõsteseadme juhti tõstetöödel • teisaldab nõuetekohaselt materjalid ja konstruktsioonielemendid, kasutades mehitamata tõsteseadet • järgib puitkonstruktsioonide monteerimisel ja troppimisel töötervishoiu-, tööohutus- ja keskkonnaohutusenõudeid • analüüsib koos juhendajaga enda tegevust troppimisel ja tõstetöödel
Õpitee ja töö muutuv keskkonnas	5 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> • kavandab oma õpitee, arvestades isiklikke, sotsiaalseid ja tööalaseid võimalusi ning piiranguid • mõistab ühiskonna toimimist, töandja ja organisatsiooni väljakutseid, probleeme ning võimalusi • kavandab omapoolse panuse väärtuste loomisel enda ja teiste jaoks kultuurilises, sotsiaalses ja/või rahalises tähenduses • mõistab enda vastutust oma tööalase karjääri kujundamisel ning on motiveeritud ennast arendama
Puitpõrandate ehitamine	5 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> • paigaldab põrandakonstruktsioonile põrandalauad või parketi vastavalt etteantud tööülesandele • kavandab tööprotsessi puitpõrandate ehitamiseks, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes etteantud ehitusprojektist • paigaldab juhendamisel ja meeskonnaliikmena vahelae puittalad ja põrandalaagid, järgides tööjooniseid • järgib puitpõrandate ehitamisel töötervishoiu ja tööohutusenõudeid, analüüsib koos juhendajaga enda tegevust puitpõrandate ehitamisel
Palkkonstruktsioonide püstitamine	10 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> • Kavandab tööprotsessi ja korraldab tööloigu piires nõuetekohaselt oma töökoha palkseinte ehitamiseks. • Paigaldab ja fikseerib tööruhma liikmena vundamendile esimese palgirea, järgides etteantud projektdokumentatsiooni. • Paigaldab ja fikseerib tööruhma liikmena palkdetailid ja tihendusmaterjalid lähtudes etteantud

		<p>juhistest arvestades palkseina vajumist.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paigaldab lisasoojustuse palkseinale. • Valmistab ja paigaldab vastavalt tööjoonistele ajutised avatäited, aknad ja ukсед, arvestades avatäidete paigaldusnõudeid ja palkseina vajumist • Kinnistab õppekeskkonnas omandatud reaalses töökeskkonnas kogunud töötaja juhendamisel. • Järgib palkmaja ehitamisel töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid. • Analüüsib koos juhendajaga enda tegevust palkseinte ehitamisel.
Palkmaja puitkarkass-seinte ehitamine	9 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> • Kavandab tööühma liikmena tööprotsessi palkmaja puitkarkasseinte ehitamiseks, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes etteantud juhistest. • Ehitab tööülesandest lähtuvalt seinakarkassid, paigaldab vajalikud sillused ja postid nii sise- kui väliskeskkonda. • Paigaldab tööühma liikmena nõuetekohaselt palkmaja puitkarkasseintele lisasoojustuse, plaadistuse ja voodrilaudise. • Kinnistab õppekeskkonnas omandatud reaalses töökeskkonnas kogunud töötaja juhendamisel. • Järgib palkmaja puitkarkass-seinte ehitamisel töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid • Analüüsib koos juhendajaga enda tegevust palkmaja puitkarkass-seinte ehitamisel.
Aluskatuste ehitamine ja puidupõhiste katusekattematerjalide paigaldamine	7 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> • Omab ülevaadet katusele paigaldavatest puitmaterjalidest ja nende paigaldamisel ning aluskatuse ehitamisel kasutatavatest abimaterjalidest ja töövahenditest. • Kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes etteantud tööülesandes • Ehitab ja valmistab nõuetekohaselt ette aluskatuse ja paigaldab katusele erinevad puitmaterjalid, järgides etteantud tööülesannet, tootja juhiseid ja kvaliteedinõudeid • Järgib aluskatuse ehitamisel ja puitmaterjalidega katusekatmisel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu- ning töö- ja keskkonnaohutusnõudeid ja analüüsib juhendamisel oma tegevust aluskatuse ehitamisel ja katusepinna katmisel puitmaterjaliga.

Avatäidete paigaldamine	3 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> • kavandab meeskonnaliikmena tööprotsessi avatäidete paigaldamiseks, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes etteantud ehitusprojektist • valmistab ja paigaldab vastavalt tööjoonistele ajutised avatäited, aknad ja ukсед, arvestades erinevast materjalist avatäidete paigaldusnõudeid • järgib avatäidete paigaldamisel töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning analüüsib koos juhendajaga enda tegevust avatäidete paigaldamisel
Praktika	15 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> • paigaldab ehitusprojekti alusel puitkonstruktsioonidele nõuetekohaselt erinevaid kattmaterjalid ja avatäited • planeerib meeskonna liikmena oma tegevused tööülesande täitmiseks, järgides töötamisel ettevõttes väljakujunenud tööritmi • arendab suhtlemis- ja koostöövalmidust töötades tööühma liikmena • analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannetega puitkonstruktsioonide ehitamisel • töötab ohutult ja keskkonda säästvalt, kasutades nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid, ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid • osaleb meeskonna liikmena puitkarkasskonstruktsioonide puitrajatiste ja raketiste ehitamisel järgides ehitusprojekti ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid
Puitliidete valmistamine	9 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> • Kavandab tööprotsessi puitliidete valmistamiseks, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes etteantud tööülesandest. • Kavandab tööprotsessi puitliidete valmistamiseks, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes etteantud tööülesandest. • Kinnistab õppekeskkonnas omandatud reaalses töökeskkonnas kogunud töötaja juhendamisel. • Järgib puitmaterjalide töötlemisel ja puitliidete valmistamisel töötervishoiuja tööohutusnõudeid. • Analüüsib koos juhendajaga enda tegevust puitliidete valmistamisel.
Valikõpingute moodulid (26 EKAP)		
Vahelagede ja katusekonstruktsioonide paigaldamine	7 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> • ehitab juhendamisel ja meeskonnaliikmena soojustatud puitvahelae konstruktsiooni • kavandab tööprotsessi vahelagede ehitamiseks, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes etteantud ehitusprojektist • kavandab tööprotsessi katusekonstruktsioonide ehitamiseks ja kattmaterjalide paigaldamiseks, valides materjalid ja töövahendid, lähtudes etteantud ehitusprojektist • paigaldab kandekonstruktsioonile erinevaid katteelemente

		(aluskate, tuulutusliistud, roovitis ja laudis) järgides etteantud tööjoonist ja kvaliteedinõudeid <ul style="list-style-type: none"> • järgib katusekonstruktsioonide ja vahelagede ehitamisel ja parandamisel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid
Ehitusjoonestamise ja -mõõdistamise alused	6 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> • oskab kasutada ehituslikke tööjooniseid, hoone põhiplaane ja ehituskonstruktsiooni lõigete jooniseid tööülesannete täitmiseks vajalike lähteandmete väljaselgitamiseks • omab ülevaadet mõõdistamisel ja märkimisel kasutatavatest töövahenditest, mõõtmismeetoditest ja ohutusnõuetest mõõteriistadega töötamisel • omab ülevaadet ehitusprojektis esitatud graafilise teabe erinevatest sh infotehnoloogilistest esitusvõimalustest • teeb tööülesande täitmiseks asjakohaseid mõõdistus- ja märketöid oma pädevuse piires, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse
Katusekonstruktsioonide ehitamine	3 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> • kavandab tööprotsessi katusekonstruktsioonide ehitamiseks, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes etteantud ehitusprojektist • ehitab juhendamisel erinevaid katusekonstruktsioone, paigaldab isolatsioonimaterjalid ja plaadistuse • paigaldab etteantud kvaliteedinõudeid järgides katusekonstruktsioonile aluskatte, tuulutusliistud, roovitise ja laudise • ehitab räästad ja katuse läbiviigud, järgides tööjooniseid • järgib katusekonstruktsioonide ehitamisel töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid • analüüsib koos juhendajaga enda tegevust erinevate katusekonstruktsioonide ehitamisel
Käsitööna palkmaja ehitamine	6 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> • Tunneb palkmajade ehitamise ajalugu ja traditsioone, teab käsitööna valmivate palkmajade ehitusel kasutatavaid traditsioonilisi töövahendeid. • Tunneb traditsioonilisi palkmaja ehitusmaterjale ja konstruktsioonelementide valmistamise töövõtteid. • Oskab monteerida käsitööna valmivat seinatarindit.
Puitkonstruktsioonide renoveerimine	3 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> • omab ülevaadet renoveerimise alustest, puidu kahjustustest ja nende kõrvaldamise meetoditest • korraldab nõuetekohaselt oma töökoha, hindab kahjustuste ulatuse, valib materjalid ja töövahendid

		<ul style="list-style-type: none"> • kõrvaldab juhendamisel etteantud puitkonstruktsioonide kahjustused • järgib puitkonstruktsioonide renoveerimisel tööohutusnõudeid ja tunneb tervisekaitsevahendeid • analüüsib koos juhendajaga oma tegevust puitkonstruktsioonide renoveerimise õppimisel
SketchUp 3D modelleerimistarkvara baaskursus	1 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> • Õpilane loob arhitektuursete ja ka diskreetsete objektide ruumilisi mudeleid nii „tühjalt kohalt“ kui ka tasapinnaliste jooniste (näiteks .dwg) alusel ning kuvada neid päikesevalguse ja varjudega. • loob (PRO versioonis) jooniste lehti, mis on varustatud mõõtmete, annotatsioonide, kirjanurkade jms paberjooniste atribuutidega. • laeb ja kasutab Warehouse' saidilt valmis mudeleid ja lisamooduleid
Valikõpingute valimine:		
Lõpueksami lühikirjeldus:		
Praktika kirjeldus:		
Spetsialiseerumised puuduvad		
Õppekava kontaktisik	Janek Klaamas	
Märkused: Moodulite rakenduskava on kättesaadav: https://tahvel.edu.ee/#/curriculum/1694/version/5569 https://tahvel.edu.ee/#/curriculum/1694/version/3762		

Pärnumaa Kutsehariduskeskus

Puitmajaehitaja (431 Kolmanda taseme kutseõpe) moodulite rakenduskava

Sihtrühm	Põhiharidusnõudeta õppijad.
Õppevorm	statsionaarne - töökohapõhine õpe

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
1	Troppimistööd	3	Ingrid Kruusla, -
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud on moodulid 1 - 9.		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane kinnitab ja teisaldab (juhendatud meeskonnatööna) nõuetekohaselt puitmaterjale ja konstruktsioonielemente, kasutades selleks kinnitusvahendeid ja tõstetroppe.		
Auditoorne õpe	Iseseisev õpe	Praktika	Praktiline töö
2 tundi	10 tundi	61 tundi	5 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. omab ülevaadet koorma pealeja mahalaadimise, ladustamise ja paigaldamise nõuetest	<p>analüüsib koos juhendajaga erinevate tööülesannetega toimetulekut troppimisel ja tõstetöödel ning hindab arendamist vajavaid aspekte demonstreerib signaalmärgistiku nõuetekohast kasutamisoskust, lähtudes etteantud tööülesandest</p> <p>haagib tõstetroppe tööks vajalikud materjalid ja juhendab käemärkidega tõsteseadmejuhti tõste- ja montaažitöödel, järgides tööohutusnõudeid</p> <ul style="list-style-type: none"> • hindab visuaalselt troppide ja tõstevahendite tehnilist seisukorda ja praagib välja tõstetööks sobimatud <p>juhhib materjalide ladustamisel ja teisaldamisel mehitamata tõsteseadet, järgides tööohutusnõudeid ja etteantud tööjuhiseid</p> <p>koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja</p>	Mitteeristav hindamine

	<p>vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid</p> <p>ladustab materjalid vastavalt etteantud juhistele selleks ettenähtud kohta, tagades nende kvaliteedi säilimise</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab teabeallikate põhjal koorma peale- ja mahalaadimise, ladustamise ja paigaldamise nõudeid <p>töötab meeskonnaliikmena, järgides töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestades inimeste ja keskkonnaga enda ümber</p> <ul style="list-style-type: none"> • valib lähtuvalt tööülesandest tõstetropid ja trossid, arvestades tõstetööde teostamise põhimõtteid 	
<p>2. juhendab nõuetekohaste märguannetega tõsteseadme juhti tõstetöödel</p>	<p>analüüsib koos juhendajaga erinevate tööülesannetega toimetulekut troppimisel ja tõstetöödel ning</p> <p>hindab arendamist vajavaid aspekte</p> <p>demonstreerib signaalmärgistiku nõuetekohast kasutamisoskust, lähtudes etteantud tööülesandest</p> <p>haagib tõstetroppidega tööks vajalikud materjalid ja juhendab käemärkidega tõsteseadmejuhti tõste- ja montaažitöödel, järgides tööohutusnõudeid</p> <ul style="list-style-type: none"> • hindab visuaalselt troppide ja tõstevahendite tehnilist seisukorda ja praagib välja tõstetööks sobimatud <p>juhib materjalide ladustamisel ja teisaldamisel mehitamata tõsteseadet, järgides tööohutusnõudeid ja</p> <p>etteantud tööjuhiseid</p> <p>koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid</p> <p>ladustab materjalid vastavalt etteantud juhistele selleks ettenähtud kohta, tagades nende</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	<p>kvaliteedi säilimise</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab teabeallikate põhjal koorma peale- ja mahalaadimise, ladustamise ja paigaldamise nõudeid <p>töötab meeskonnaliikmena, järgides töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestades inimeste ja keskkonnaga enda ümber</p> <ul style="list-style-type: none"> • valib lähtuvalt tööülesandest tõstetropid ja trossid, arvestades tõstetööde teostamise põhimõtteid 	
<p>3. teisaldab nõuetekohaselt materjalid ja konstruktsioonelemendid, kasutades mehitamata tõsteseadet</p>	<p>analüüsib koos juhendajaga erinevate tööülesannetega toimetulekut troppimisel ja tõstetöödel ning</p> <p>hindab arendamist vajavaid aspekte demonstreerib signaalmärgistiku nõuetekohast kasutamisoskust, lähtudes etteantud tööülesandest</p> <p>haagib tõstetroppidega tööks vajalikud materjalid ja juhendab käemärkidega tõsteseadmejuhti tõste- ja montaažitöödel, järgides tööohutusnõudeid</p> <ul style="list-style-type: none"> • hindab visuaalselt troppide ja tõstevahendite tehnilist seisukorda ja praagib välja tõstetööks sobimatud <p>juhhib materjalide ladustamisel ja teisaldamisel mehitamata tõsteseadet, järgides tööohutusnõudeid ja</p> <p>etteantud tööjuhiseid</p> <p>koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid</p> <p>ladustab materjalid vastavalt etteantud juhiste selleks ettenähtud kohta, tagades nende kvaliteedi säilimise</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab teabeallikate põhjal koorma peale- ja mahalaadimise, ladustamise ja paigaldamise nõudeid 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	<p>töötab meeskonnaliikmena, järgides töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestades inimeste ja keskkonnaga enda ümber</p> <ul style="list-style-type: none"> • valib lähtuvalt tööülesandest tõstetropid ja trossid, arvestades tõstetööde teostamise põhimõtteid 	
<p>4. järgib puitkonstruktsioonide monteerimisel ja troppimisel töötervishoiu-, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid</p>	<p>analüüsib koos juhendajaga erinevate tööülesannetega toimetulekut troppimisel ja tõstetöödel ning hindab arendamist vajavaid aspekte demonstreerib signaalmärgistiku nõuetekohast kasutamisoskust, lähtudes etteantud tööülesandest</p> <p>haagib tõstetroppidega tööks vajalikud materjalid ja juhendab käemärkidega tõsteseadmejuhti tõste- ja montaažitöödel, järgides tööohutusnõudeid</p> <ul style="list-style-type: none"> • hindab visuaalselt troppide ja tõstevahendite tehnilist seisukorda ja praagib välja tõstetööks sobimatud <p>juhib materjalide ladustamisel ja teisaldamisel mehitamata tõsteseadet, järgides tööohutusnõudeid ja etteantud tööjuhiseid</p> <p>koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid</p> <p>ladustab materjalid vastavalt etteantud juhiste selleks ettenähtud kohta, tagades nende kvaliteedi säilimise</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab teabeallikate põhjal koorma peale- ja mahalaadimise, ladustamise ja paigaldamise nõudeid <p>töötab meeskonnaliikmena, järgides töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestades inimeste ja keskkonnaga enda ümber</p> <ul style="list-style-type: none"> • valib lähtuvalt tööülesandest tõstetropid ja 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	trossid, arvestades tõstetööde teostamise põhimõtteid	
5. analüüsib koos juhendajaga enda tegevust troppimisel ja tõstetöödel	<p>analüüsib koos juhendajaga erinevate tööülesannetega toimetulekut troppimisel ja tõstetöödel ning</p> <p>hindab arendamist vajavaid aspekte</p> <p>demonstreerib signaalmärgistiku nõuetekohast kasutamisoskust, lähtudes etteantud tööülesandest</p> <p>haagib tõstetroppidega tööks vajalikud materjalid ja juhendab käemärkidega tõsteseadmejuhti tõste- ja montaažitöödel, järgides tööohutusnõudeid</p> <ul style="list-style-type: none"> • hindab visuaalselt troppide ja tõstevahendite tehnilist seisukorda ja praagib välja tõstetööks sobimatud <p>juhhib materjalide ladustamisel ja teisaldamisel mehitamata tõsteseadet, järgides tööohutusnõudeid ja</p> <p>etteantud tööjuhiseid</p> <p>koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid</p> <p>ladustab materjalid vastavalt etteantud juhiste selleks ettenähtud kohta, tagades nende kvaliteedi säilimise</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab teabeallikate põhjal koorma peale- ja mahalaadimise, ladustamise ja paigaldamise nõudeid <p>töötab meeskonnaliikmena, järgides töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestades inimeste ja keskkonnaga enda ümber</p> <ul style="list-style-type: none"> • valib lähtuvalt tööülesandest tõstetropid ja trossid, arvestades tõstetööde teostamise põhimõtteid 	Mitteeristav hindamine

<p>Troppimistööd, praktiline töö Praktika 61 Praktiline töö 5</p>	<p>Alateemad Haagib tõstetroppidega tööks vajalikud materjalid ja juhendab käemärkidega tõsteseadmejuhti, järgides tööohutusnõudeid. Juhib materjalide ladustamisel ja teisaldamisel mehitamata tõsteseadet, ladustab materjalid, , tagades nende kvaliteedi säilimise ja järgides tööohutusnõudeid ning etteantud tööjuhiseid. Analüüs. Analüüsib oma tegevust troppimistööde õppimisel ning hindab seda. Koostab analüüsist kirjaliku kokkuvõtte</p>	<p>Seos õpiväljundiga</p>
<p>Hindamine</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>	
<p>sh kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>-</p>	
<p>sh hindekriteeriumid</p>	<p>“A” saamise tingimus: -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 kvaliteedi säilimise, järgides töötervishoiu-, tööohutus- ja keskkonnaohutusenõudeid)</p>	
<p>Troppimistööd, teooria Auditoorne õpe 2 Iseseisev õpe 10</p>	<p>Alateemad selgitab teabeallikate põhjal koorma peale- ja mahalaadimise, ladustamise ja paigaldamise nõudeid</p>	<p>Seos õpiväljundiga omab ülevaadet koorma pealeja mahalaadimise, ladustamise ja paigaldamise nõuetest juhendab nõuetekohaste märguannetega tõsteseadme juhti tõstetöödel teisaldab nõuetekohaselt materjalid ja konstruktsioonelemendid,</p>

		kasutades mehitamata tösteseadet järgib puitkonstruktsioonide monteerimisel ja troppimisel töötervishoiu-, tööohutus- ja keskkonnaohutusenõudeid analüüsib koos juhendajaga enda tegevust troppimisel ja töstetöödel
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpilane on läbinud mooduli, kui on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ning sooritanud kõik kirjalikud- ja praktilised ülesanded (sh iseseisvad tööd) hindele „A“ (arvestatud).	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: -	

Õppemeetodid	Rühmatöö, loeng, seminar, arutelu, õppekäik.	
Hindamise meetodid	<p>Haagib töstetroppidega tööks vajalikud materjalid ja juhendab käemärkidega tösteseadmejuhti, järgides tööohutusenõudeid. Juhib materjalide ladustamisel ja teisaldamisel mehitamata tösteseadet, ladustab materjalid, tagades nende kvaliteedi säilimise ja järgides tööohutusenõudeid ning etteantud tööjuhiseid. Analüüs. Analüüsib oma tegevust troppimistöde õppimisel ning hindab seda. Koostab analüüsist kirjaliku kokkuvõtte</p>	
Lõimitud teemad		
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine	
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpilane on läbinud mooduli, kui on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ning sooritanud kõik kirjalikud- ja praktilised ülesanded (sh iseseisvad tööd) hindele „A“ (arvestatud).	
sh lävend	“A” saamise tingimus: -A“ (arvestatud) – õpilane lahendab kõik hindamisülesanded vähemalt lävendi tasemel.(, arvestades	

	<p>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, juhhib materjalide ladustamisel ja teisaldamisel mehitamata tõsteseadet, ladustab materjalid vastavalt etteantud juhiste selleks ettenähtud kohta, tagades nende kvaliteedi säilimise, järgides töötervishoiu-, tööohutus- ja keskkonnaohutusenõudeid)</p>
<p>Õppematerjalid</p>	<p>1. Tööohutuse ja töötervishoiu seadus (RT I 1999, 60, 616; 2000, 55, 362; 2001, 17, 78; RT I 2002, 47, 297; RT I 2002, 63, 387; RT I 2003, 20, 120RT I 2004, 54, 389) 2. Töökohale esitatavad töötervishoiu ja tööohutuse nõuded (RT I 2007, 42, 305) 3. Töövahendi kasutamise töötervishoiu ja tööohutuse nõuded (RT I 2000, 4, 30; RT I 2003, 89, 596) 4. Töötajate tervisekontrolli kord (RTL 2003, 56, 816) 5. Tuleohutuse üldnõuded (RTL 2000, 99, 1559; RTL 2004, 100, 1599) 2. Töötervishoiu- ja tööohutuselase väljaõppe ja täiendõppe kord (RTL 2000, 136, 2157)3. Raskuste käsitsi teisaldamise töötervishoiu ja tööohutuse nõuded (RTL 2001, 35, 468)</p>

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
2	Õpitee ja töö muutuv keskkonnas	5	Lembit Miil, -
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane kujundab oma tööalast karjääri ja arendab eneseteadlikkust tänapäevases muutuv keskkonnas, lähtudes elukestva õppe põhimõtetest		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	Praktiline töö
22 tundi		78 tundi	30 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. 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- ja koostööoskusi õpitava erialaga seondult • sõnastab juhendamisel eneseanalüüsi tulemustest lähtuvad isiklikud õpieesmärgid ja põhjendab neid • koostab juhendamisel isikliku eesmärgipärase õpitegevuste plaani arvestades oma ressursside ja erinevate keskkonnateguritega • analüüsib oma kutsealast arengut õpingute vältel, seostades seda lähemate ja kaugemate eesmärkidega ning tehes vajadusel korrektoore eesmärkides ja/või tegevustes • kasutab asjakohaseid infoallikaid endale koolitus-, praktika- või töökoha leidmisel ning koostab kandideerimiseks vajalikud materjalid • selgitab tegureid, mis mõjutavad tema valikuid ja millega on vaja arvestada otsuste langetamisel lähtudes eesmärkidest ning lühi- ja pikaajalisest karjääriplaanist • selgitab enda õpitavate oskuste arendamise ja rakendamise võimalusi muutuv keskkonnas • määratleb meeskonnatööna probleemi ühiskonnas analüüsides erinevaid keskkonnategureid • kavandab meeskonnatööna uuenduslikke lahendusi kasutades loovustehnikaid 	Mitteeristav hindamine

	<ul style="list-style-type: none"> • kirjeldab meeskonnatööna erinevate lahenduste väärtust kultuurilises, sotsiaalses ja/või rahalises tähenduses • valib meeskonnatööna probleemile sobiva jätkusuutliku lahenduse • koostab meeskonnatööna tegevuskava lahenduse elluviimiseks (ärimudel, projekt vms) • selgitab meeskonnatööna turumajanduse toimimist ja selle osapoolte ülesandeid • kirjeldab meeskonnatööna piirkondlikku ettevõtluskeskkonda • selgitab tööandja ja töövõtja rolle, õigusi ja kohustusi lähtuvalt regulatsioonidest • valin enda karjääri eesmärkidega sobiva organisatsiooni ning kirjeldab enda võimalikku rolli selles • seostab erinevaid keskkonnategureid enda valitud organisatsiooniga, tuues välja probleemid ja võimalused 	
<p>2. mõistab ühiskonna toimimist, tööandja ja organisatsiooni väljakutseid, probleeme ning võimalusi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • analüüsib juhendamisel oma huvisid, väärtusi, oskusi, teadmisi, kogemusi ja isikuomadusi sh õpi-, suhtlemis- ja koostööoskusi õpitava erialaga seonduvalt • sõnastab juhendamisel eneseanalüüsi tulemustest lähtuvad isiklikud õpieesmärgid ja põhjendab neid • koostab juhendamisel isikliku eesmärgipärase õpitegevuste plaani arvestades oma ressursside ja erinevate keskkonnateguritega • analüüsib oma kutsealast arengut õpingute vältel, seostades seda lähemate ja kaugemate eesmärkidega ning tehes vajadusel korrekture eesmärkides ja/või tegevustes • kasutab asjakohaseid infoallikaid endale koolitus-, praktika- või töökoha leidmisel ning koostab kandideerimiseks vajalikud materjalid • selgitab tegureid, mis mõjutavad tema valikuid ja millega on vaja arvestada otsuste langetamisel 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	<p>lähitudes eesmärkidest ning lühi- ja pikaajalisest karjääriplaanist</p> <ul style="list-style-type: none"> • selgitab enda õpitavate oskuste arendamise ja rakendamise võimalusi muutuv keskkonnas • määratleb meeskonnatööna probleemi ühiskonnas analüüsides erinevaid keskkonnategureid • kavandab meeskonnatööna uuenduslikke lahendusi kasutades loovustehnikaid • kirjeldab meeskonnatööna erinevate lahenduste väärtust kultuurilises, sotsiaalses ja/või rahalises tähenduses • valib meeskonnatööna probleemile sobiva jätkusuutliku lahenduse • koostab meeskonnatööna tegevuskava lahenduse elluviimiseks (ärimudel, projekt vms) • selgitab meeskonnatööna turumajanduse toimimist ja selle osapoolte ülesandeid • kirjeldab meeskonnatööna piirkondlikku ettevõtluskeskkonda • selgitab tööandja ja töövõtja rolle, õigusi ja kohustusi lähtuvalt regulatsioonidest • valin enda karjääri eesmärkidega sobiva organisatsiooni ning kirjeldab enda võimalikku rolli selles • seostab erinevaid keskkonnategureid enda valitud organisatsiooniga, tuues välja probleemid ja võimalused 	
<p>3. kavandab omapoolse panuse väärtuste loomisel enda ja teiste jaoks kultuurilises, sotsiaalses ja/või rahalises tähenduses</p>	<ul style="list-style-type: none"> • analüüsib juhendamisel oma huvisid, väärtusi, oskusi, teadmisi, kogemusi ja isikuomadusi sh õpi-, suhtlemis- ja koostööoskusi õpitava erialaga seondult • sõnastab juhendamisel eneseanalüüsi tulemustest lähtuvad isiklikud õpieesmärgid ja põhjendab neid • koostab juhendamisel isikliku eesmärgipärase õpitegevuste plaani arvestades oma ressurside ja erinevate keskkonnateguritega • analüüsib oma kutsealast arengut õpingute vältel, 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	<p>seostades seda lähemate ja kaugemate eesmärkidega ning tehes vajadusel korrekture eesmärkides ja/või tegevustes</p> <ul style="list-style-type: none"> • kasutab asjakohaseid infoallikaid endale koolitus-, praktika- või töökoha leidmisel ning koostab kandideerimiseks vajalikud materjalid • selgitab tegureid, mis mõjutavad tema valikuid ja millega on vaja arvestada otsuste langetamisel lähtudes eesmärkidest ning lühi- ja pikaajalisest karjääriplaanist • selgitab enda õpitavate oskuste arendamise ja rakendamise võimalusi muutavas keskkonnas • määratleb meeskonnatööna probleemi ühiskonnas analüüsides erinevaid keskkonnategureid • kavandab meeskonnatööna uuenduslikke lahendusi kasutades loovustehnikaid • kirjeldab meeskonnatööna erinevate lahenduste väärtust kultuurilises, sotsiaalses ja/või rahalises tähenduses • valib meeskonnatööna probleemile sobiva jätkusuutliku lahenduse • koostab meeskonnatööna tegevuskava lahenduse elluviimiseks (ärimudel, projekt vms) • selgitab meeskonnatööna turumajanduse toimimist ja selle osapoolte ülesandeid • kirjeldab meeskonnatööna piirkondlikku ettevõtluskeskkonda • selgitab tööandja ja töövõtja rolle, õigusi ja kohustusi lähtuvalt regulatsioonidest • valin enda karjääri eesmärkidega sobiva organisatsiooni ning kirjeldab enda võimalikku rolli selles • seostab erinevaid keskkonnategureid enda valitud organisatsiooniga, tuues välja probleemid ja võimalused 	
<p>4. mõistab enda vastutust oma tööalase karjääri kujundamisel ning on</p>	<ul style="list-style-type: none"> • analüüsib juhendamisel oma huvisid, väärtusi, oskusi, teadmisi, kogemusi ja isikuomadusi sh 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

<p>motiveeritud ennast arendama</p>	<p>õpi-, suhtlemis- ja koostööoskusi õpitava erialaga seonduvalt</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 ressurside ja erinevate keskkonnateguritega • analüüsib oma kutsealast arengut õpingute vältel, seostades seda lähemate ja kaugemate eesmärkidega ning tehes vajadusel korrektoore eesmärkides ja/või tegevustes • kasutab asjakohaseid infoallikaid endale koolitus-, praktika- või töökoha leidmisel ning koostab kandideerimiseks vajalikud materjalid • selgitab tegureid, mis mõjutavad tema valikuid ja millega on vaja arvestada otsuste langetamisel lähtudes eesmärkidest ning lühi- ja pikaajalisest karjääriplaanist • selgitab enda õpitavate oskuste arendamise ja rakendamise võimalusi muutuv keskkonnas • määratleb meeskonnatööna probleemi ühiskonnas analüüsides erinevaid keskkonnategureid • kavandab meeskonnatööna uuenduslikke lahendusi kasutades loovustehnikaid • kirjeldab meeskonnatööna erinevate lahenduste väärtust kultuurilises, sotsiaalses ja/või rahalises tähenduses • valib meeskonnatööna probleemile sobiva jätkusuutliku lahenduse • koostab meeskonnatööna tegevuskava lahenduse elluviimiseks (ärimudel, projekt vms) • selgitab meeskonnatööna turumajanduse toimimist ja selle osapoolte ülesandeid • kirjeldab meeskonnatööna piirkondlikku ettevõtluskeskkonda • selgitab töandja ja töövõtja rolle, õigusi ja kohustusi lähtuvalt regulatsioonidest 	
-------------------------------------	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • valin enda karjääri eesmärkidega sobiva organisatsiooni ning kirjeldab enda võimalikku rolli selles • seostab erinevaid keskkonnategureid enda valitud organisatsiooniga, tuues välja probleemid ja võimalused 	
--	---	--

Mooduli jagunemine		
Ehitusvaldkond ja õpitav eriala Auditoorne õpe 4 Praktiline töö 9	Alateemad 1.1. Ehitusvaldkond ja õpitav eriala. Ehitusvaldkond täna ja homme. Ehitusvaldkonna seosed teiste valdkondadega	Seos õpiväljundiga
Praktiline töö	Ehitusobjektide külastus	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Ehitustöövarjupäeva tööleht	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: -	
Karjääriritee ja kutsealane areng Auditoorne õpe 5 Iseseisev õpe 18 Praktiline töö 3	Alateemad 4.KARJÄÄRITEE JA KUTSEALASE ARENG 4.1. Keskkond ja võimalused erialaseks karjääriks. 4.2. Enese õpitee tagasivaade. Kutse- ja karjäärivalikud. 4.3. Õpitavate oskuste arendamise ja rakendamise võimalusi muutuv keskkonnas. Praktika. 4.4. Mina kui tulevane ettevõtja või töövõtja	Seos õpiväljundiga mõistab enda vastutust oma tööalase karjääri kujundamisel ning on motiveeritud ennast arendama
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Edasise karjääri- ja õpitee plaan	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: 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; selgitab enda õpitavate oskuste arendamise ja rakendamise võimalusi muutuv keskkonnas.	
Kogukonnaprojekti teostamine	Alateemad Projekti halduse alused	Seos õpiväljundiga kavandab omapoolse

<p>Auditoorne õpe 5 Iseseisev õpe 19 Praktiline töö 15</p>	<p>Kogukonnaprojekti teostamine: Õppekäik või praktiku loeng, üritus</p>	<p>panuse väärtuste loomisel enda ja teiste jaoks kultuurilises, sotsiaalses ja/või rahalises tähenduses</p>
<p>Hindamine</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>	
<p>sh kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>Meeskonnatööna kogukonnaprojekti teostamine ja dokumenteerimine</p>	
<p>sh hindekriteeriumid</p>	<p>“A” saamise tingimus: analüüsib erinevaid keskkonnategureid ning määratleb meeskonnatööna probleemi ühiskonnas; kavandab meeskonnatööna uuenduslikke lahendusi, kasutades loovustehnikaid; kirjeldab meeskonnatööna erinevate lahenduste kultuurilist, sotsiaalset ja/või rahalist väärtust; valib meeskonnatööna sobiva jätkusuutliku lahenduse probleemile; koostab meeskonnatööna tegevuskava valitud lahenduse elluviimiseks; dokumenteerib projekti nõuetekohaselt; esitleb projekt</p>	
<p>Majanduse ja ettevõtluse alused, tööõigus Auditoorne õpe 5 Iseseisev õpe 31 Praktiline töö 3</p>	<p>Alateemad 1. Majanduslikud vajadused, ressursid. Turumajanduse olemus. 2. Ettevõtluskeskkonda mõjutavad tegurid. 3. Piirkondlik ettevõtluskeskkond. Piirkonna Mehaanika- ja metallitöö ettevõtete ülevaade. 4. Planeeritavad arengud piirkonnas. 5. Äriprotsessid. Mehaanika- ja metallitöö teenuse olemus. 6. Tööandja ja töövõtja rollid, õigused ja kohustused. 7. Finantskirjaoskus. 8. Finantsasutused ja nende poolt pakutavad teenused. 9. Organisatsioonide vormid ja tegutsemisviisid. 10. Minu kui tulevase töötaja võimalik roll lähtudes valitud organisatsioonist. 11. Kultuuridevahelised erinevused ja selle mõju ettevõtte majandustegevusele. 12. Töölepinguseadus: tööleping, töövõtuleping ja käsundusleping, katseaeg; 13. Tööle kandideerimiseks vajalikud dokumendid 14. Töötaja õigused, kohustused ja vastutus; 15. Asutuse sisekord ja kirjutama reeglid;</p>	<p>Seos õpiväljundiga kavandab oma õpitee, arvestades isiklikke, sotsiaalseid ja tööalaseid võimalusi ning piiranguid mõistab ühiskonna toimimist, tööandja ja organisatsiooni väljakutseid, probleeme ning võimalusi kavandab omapoolse panuse väärtuste loomisel enda ja teiste jaoks kultuurilises, sotsiaalses ja/või rahalises tähenduses mõistab enda vastutust oma tööalase karjääri kujundamisel ning</p>

	15. Bruto- ja netopalgaga ning ajutise töövõimetuse hüvitise arvestamine aja- ja tükitöö ning majandustulemustelt makstava tasu alusel; 16. Puhkust puudutavad dokumendid – puhkuse pikkus ja aeg. 17. Töötamine välisriigis; 18. Dokumentide säilitamine (organisatsiooni ja üksikisiku vaatenurgast)	on motiveeritud ennast arendama
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Meeskonnatööna lõuendi alusel äriidee analüüsimine, sh lisandväärtuse pakkumise võimalused lähtudes õpitavast erialast ja piirkonna planeeritavatest arengutest	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: selgitab meeskonnatööna turumajanduse toimimist ja selle osapoolte ülesandeid; kirjeldab meeskonnatööna piirkondlikku ettevõtluskeskkonda; selgitab regulatsioonidest lähtuvaid töandja ja töövõtja rolle, õigusi ja kohustusi; kirjeldab organisatsioonide vorme ja tegutsemise viise, lähtudes nende eesmärkidest; valib enda karjääri eesmärkidega sobiva organisatsiooni ning kirjeldab selles enda võimalikku rolli; seostab erinevaid keskkonnategureid enda valitud organisatsiooniga ning toob välja probleemid ja võimalused;	
Õpitee Auditoorne õpe 3 Iseseisev õpe 10	Alateemad 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	Seos õpiväljundiga kavandab oma õpitee, arvestades isiklikke, sotsiaalseid ja tööalaseid võimalusi ning piiranguid
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpileping	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: analüüsib juhendamisel oma huvisid, väärtusi, oskusi, teadmisi, kogemusi ja isikuomadusi, sh õpi-, suhtlemis- ja koostööoskusi seoses õpitava erialaga; sõnastab juhendamisel eneseanalüüsi tulemustest lähtuvad isiklikud õpieesmärgid ja põhjendab neid; koostab juhendamisel isikliku eesmärgipärase õpitegevuste plaani, arvestades oma huvide, ressursside ja erinevate keskkonnateguritega;	
Õppemeetodid	Rühmatöö, iseseisev töö arvutis, ülesannete lahendamine, harjutused.	
Hindamismeetodid	Mehaanika- ja metallitöö töövarjupäeva tööleht Õpileping	

	<p>Meeskonnatööna lõuendi alusel äriidee analüüsimine, sh lisandväärtuse pakkumise võimalused lähtudes õpitavast erialast ja piirkonna planeeritavatest arengutest</p> <p>Meeskonnatööna kogukonnaprojekti teostamine ja dokumenteerimine</p> <p>Edasise karjääri- ja õpitee plaan</p>
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Osaleb mooduli tegevustes. Hinne on “arvestatud”, kui hinnatavad ülesanded on vähemalt lävendi tasemel.
sh lävend	“A” saamise tingimus: -
Õppematerjalid	<p>Tulevikuoskused 2020. http://www.iftf.org/futureworkskills/</p> <p>Elukestva õppe strateegia 2020.</p> <p>Eesti 2035 töömaterjal: Paindlikke ja inimesi vajadusi arvestavate õppimisvõimaluste loomine kogu elu jooksul (https://www.riigikantselei.ee/sites/default/files/riigikantselei/strateegiaburoo/Eesti2035/paindlikud_ja_inimese_vajadusi_arvestavad_oppimisvoimalused_kogu_elu_jooksul.pdf)</p> <p>https://www.opiq.ee/Kit/Details/223</p>

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
3	Puitpõrandate ehitamine	5	Karli Edo, -
Nõuded mooduli alustamiseks	-		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane ehitab ja monteerib nõuetekohaselt puitmaterjalist põrandakonstruktsioone, järgides energiatõhusa ehitamise põhimõtteid ning töötervishoiu-, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid.		
Auditoorne õpe	Iseseisev õpe	Praktika	Praktiline töö
5 tundi	5 tundi	90 tundi	30 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. paigaldab põrandakonstruktsioonile põrandalauad või parketi vastavalt etteantud tööülesandele	ehitab juhendamisel laudpõranda, sh paigaldab vastavalt tööjoonisele põrandalaagid ja isolatsioonimaterjalid, kasutades selleks nõuetele vastavat materjali paigaldab juhendamisel põrandale aluskatte ning sellele parketi, järgides tööjoonist ja materjalide tootja paigaldusjuhendeid	Mitteeristav hindamine
2. kavandab tööprotsessi puitpõrandate ehitamiseks, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes etteantud ehitusprojektist	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 tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse arvutab tööjoonise põhjal etteantud	Mitteeristav hindamine

	konstruktsiooni valmistamiseks vajaliku materjali koguse, rakendades pindala, ruumala ja protsentarvutuse eeskirju, hindab tulemuste tõesust	
3. paigaldab juhendamisel ja meeskonnaliikmena vahelae puittalad ja põrandalaagid, järgides tööjooniseid	paigaldab meeskonnaliikmena ja juhendamisel tööjoonise järgi vahelae ja põrandapuittalad, kasutades selleks vajalikke töövahendeid teeb juhendamisel vekseldused vastavalt tööjoonistel märgitule, kasutades selleks vajalikke töövahendeid monteerib vastavalt montaaži- ja sõlmede joonistele vahelae elemendid, kasutades selleks vajalikke mehhanisme ja tööriistu	Mitteeristav hindamine
4. järgib puitpõrandate ehitamisel töötervishoiu ja tööohutusnõudeid, analüüsib koos juhendajaga enda tegevust puitpõrandate ehitamisel	rakendab puitvahelae ja puitpõrandate 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 töötervishoiu ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine

Puitpõrandate ehitamine, praktiline töö Praktika 90 Praktiline töö 30	Alateemad 1. Põrandad Põrandate tüübid 2. Vahelae- ja põrandakonstruktsiooni valmistamine Tööjoonise järgi vahelae ja põrandapuittalade paigaldamine 3. Heliisolatsiooni- ja soojustusmaterjalid Heliisolatsiooni- ja soojustusmaterjali ning auru- ja tuuletõkkematerjalide paigaldamine;	Seos õpiväljundiga

	4. Laudpõrandate paigaldamine; parkettpõrandate paigaldamine; Põrandate viimistlemine (lihvimine, lakkimine, õlitamine), tuleohutus viimistlemisel	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpilane on läbinud mooduli kui on tõendanud kõikides õpiväljundites kirjeldatud oskuste omandamist vähemalt lävendi tasemel. Sooritanud kõik kirjalikud ja praktilised ülesanded sh. iseseisvad tööd hindele „3“ (rahuldav) või „A“ (arvestatud). Koordhinne kujuneb eristavalt hinnatud õpiväljundite hinnetest kaalutud keskmise meetodil ja ümardatult lähima täisarvuni tingimusel, et kõik mitteeristavalt hinnatud õpiväljundid oleksid „A“ (arvestatud).	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpilane on läbinud mooduli kui on tõendanud kõikides õpiväljundites kirjeldatud oskuste omandamist vähemalt lävendi tasemel. Sooritanud kõik kirjalikud ja praktilised ülesanded sh. iseseisvad tööd hindele „3“ (rahuldav) või „A“ (arvestatud). Koordhinne kujuneb eristavalt hinnatud õpiväljundite hinnetest kaalutud keskmise meetodil ja ümardatult lähima täisarvuni tingimusel, et kõik mitteeristavalt hinnatud õpiväljundid oleksid „A“ (arvestatud).	
Puitpõrandate ehitamine, teooria Auditoorne õpe 5 Iseseisev õpe 5	Alateemad 1. Põrandad Põrandate tüübid 2. Vahelae- ja põrandakonstruktsiooni valmistamine Tööjoonise järgi vahelae ja põranda puittalade paigaldamine 3. Heliisolatsiooni- ja soojustusmaterjalid Heliisolatsiooni- ja soojustusmaterjali ning auru- ja tuuletõkkematerjalide paigaldamine; 4. Laudpõrandate paigaldamine; parkettpõrandate paigaldamine; Põrandate viimistlemine (lihvimine, lakkimine, õlitamine), tuleohutus viimistlemisel	Seos õpiväljundiga
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpilane on läbinud mooduli kui on tõendanud kõikides õpiväljundites kirjeldatud oskuste omandamist vähemalt lävendi tasemel. Sooritanud kõik kirjalikud ja praktilised ülesanded sh. iseseisvad tööd hindele „3“ (rahuldav) või „A“ (arvestatud). Koordhinne kujuneb eristavalt hinnatud õpiväljundite hinnetest kaalutud keskmise meetodil ja ümardatult lähima täisarvuni tingimusel, et kõik mitteeristavalt hinnatud õpiväljundid oleksid „A“ (arvestatud).	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpilane on läbinud mooduli kui on tõendanud kõikides õpiväljundites kirjeldatud oskuste omandamist vähemalt lävendi tasemel. Sooritanud kõik kirjalikud ja praktilised ülesanded sh. iseseisvad tööd hindele „3“ (rahuldav) või „A“ (arvestatud). Koordhinne kujuneb eristavalt hinnatud õpiväljundite hinnetest kaalutud keskmise meetodil ja ümardatult lähima täisarvuni tingimusel, et kõik mitteeristavalt hinnatud õpiväljundid oleksid „A“ (arvestatud).	

Õppemeetodid	
Hindamise meetodid	

Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	<p>Õpilane on läbinud mooduli kui on tõendanud kõikides õpiväljundites kirjeldatud oskuste omandamist vähemalt lävendi tasemel.</p> <p>Sooritanud kõik kirjalikud ja praktilised ülesanded sh. iseseisvad tööd hindele „3“ (rahuldav) või „A“ (arvestatud).</p> <p>Koondhinne kujuneb eristavalt hinnatud õpiväljundite hinnetest kaalutud keskmise meetodil ja ümardatult lähima täisarvuni tingimusel, et kõik mitteeristavalt hinnatud õpiväljundid oleksid „A“ (arvestatud).</p>
sh lävend	<p>“A” saamise tingimus: Õpilane on läbinud mooduli kui on tõendanud kõikides õpiväljundites kirjeldatud oskuste omandamist vähemalt lävendi tasemel.</p> <p>Sooritanud kõik kirjalikud ja praktilised ülesanded sh. iseseisvad tööd hindele „3“ (rahuldav) või „A“ (arvestatud).</p> <p>Koondhinne kujuneb eristavalt hinnatud õpiväljundite hinnetest kaalutud keskmise meetodil ja ümardatult lähima täisarvuni tingimusel, et kõik mitteeristavalt hinnatud õpiväljundid oleksid „A“ (arvestatud).</p>
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
4	Palkkonstrutsioonide püstitamine	10	Enn Kiviselg, -
Nõuded mooduli alustamiseks	-		
Mooduli eesmärk	<p>Lähtudes etteantud tööülesandest paigaldab ja fikseerib palkdetailid ja tihendusmaterjali, pidades silmas palkehitiste spetsiifikat (vajumised, kuivamised jne) ning järgides ehitusprojekti või paigaldusjuhendit.</p> <p>Lähtudes etteantud tööülesandest koostab palkide eelnevalt valmistatud jätkliiteid, järgides paigaldusjuhendit ja ehitusprojekti ning tagades jätkukohtades palkseinte tuule-, soojapidavuse ja jäikuse.</p> <p>Valmistab ette materjalid seinte jäigastamiseks, konstruktsiooni pingutamist ja vajumist võimaldavate detailide paigaldamiseks ja osaleb paigaldustöödel, täites etteantud tööülesandeid.</p> <p>Osaleb paigaldus- ja kinnitustöödel, täites etteantud tööülesandeid.</p> <p>Valmistab lähtuvalt etteantud tööülesandest lisakarkassi koostisosi ja kinnitab need palktarindile, kasutades asjakohaseid kinnitusvahendeid ja töövõtteid.</p> <p>Paigaldab, kinnitab ja tihendab juhendamisel avatäited, lähtudes tootjapoolsetest paigaldusjuhenditest ja kvaliteedinõuetest, arvestades palkseina mahukahanemisega.</p>		
Auditoorne õpe	Iseseisev õpe	Praktika	Praktiline töö
6 tundi	14 tundi	204 tundi	36 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. Kavandab tööprotsessi ja korraldab tööloogi piires nõuetekohaselt oma töökoha palkseinte ehitamiseks.	<p>Selgitab etteantud ehitusprojekti põhjal välja töödeks vajalikud lähteandmed (konstruktsiooni mõõtmed, asukoht).</p> <p>Koostab enne tööde alustamist vastavalt etteantud juhistele isikliku tööplaani, lähtudes materjalide, töövahendite ja -võtete valikust.</p> <p>Osaleb nõuetekohase töökeskkonna loomisel, tagades töökoha korrashoiu ja puhtuse, materjalide ladustuspindade ning käiguteede olemasolu.</p> <p>Osaleb tööühma liikmena ajutiseks kõrgtööks ettenähtud töövahendite ja piirete paigaldamisel, järgides tööohutusnõudeid ja/või paigaldusjuhendeid ning kasutades neid nõuetekohaselt.</p> <p>Ladustab palkseinte ehitamiseks vajalikud materjalid, tagades nende kvaliteedi</p>	Mitteeristav hindamine

	<p>säilimise ning sorteerib jäätmed ja järgib jäätmekäitluseeskirja nõudeid.</p> <p>Korrastab ja puhastab kasutatavad töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning head ehitustava.</p> <p>Rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid.</p> <p>Kasutab töötsooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid, sh ohutusjuhendeid</p>	
<p>2. Paigaldab ja fikseerib töörühma liikmena vundamendile esimese palgirea, järgides etteantud projektdokumentatsiooni.</p>	<p>Osaleb töörühma liikmena ja vastavalt etteantud juhistele palkseinte ehitamiseks vajalike mõõdistuste ja märketööde tegemisel, kasutades asjakohaseid mõõteriistu (nt nivelliir, mõõdulatt, mõõdulint) ja mõõtmismeetodeid, lähtudes etteantud ehitusprojektist ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse.</p> <p>Paigaldab vundamendile hüdroisolatsiooni ja esimese palgirea, järgides projekti ja paigaldusjuhendit ning kasutades selleks õigeid töövahendeid ja võtteid.</p> <p>Kinnitab juhendamisel esimese palgirea vundamendile vastavalt etteantud juhistele, järgides tööjoonist ja paigaldusjuhendit</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>
<p>3. Paigaldab ja fikseerib töörühma liikmena palkdetailid ja tihendusmaterjalid lähtudes etteantud juhistest arvestades palkseina vajumist.</p>	<p>Paigaldab ja fikseerib meeskonnatöona tööjoonise põhjal seinapalgid koos tihendusmaterjalidega, avatäidete tenderpostid ning vertikaalsed postid, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.</p> <p>Paigaldab juhendamisel konstruktsiooni pingutamist ja vajumist ühtlustavad detailid vastavalt etteantud juhistele, järgides ehitusprojekti ja paigaldusjuhendit.</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>

<p>4. Paigaldab lisasoojustuse palkseinale.</p>	<p>Paigaldab meeskonnaliikmena palkseinale lisasoojustuse arvestades palktarindi eripära.</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>
<p>5. Valmistab ja paigaldab vastavalt tööjoonistele ajutised avatäited, aknad ja ukсед, arvestades avatäidete paigaldusnõudeid ja palkseina vajumist</p>	<p>Valmistab ja paigaldab ajutised avatäited vastavalt etteantud juhistele. Kontrollib paigaldatavate avatäidete ja konstruktsiooni avade mõõtmete vastavust. Kinnitab lengi avasse kiiludega, rihib selle ja paigaldab avatäidete kinnitusklambrid, arvestades avatäidete paigaldamise nõudeid ja palkseina vajumisest tingitud kõikumisi. Paigaldab nõuetekohaselt piirdeliistud ja sisemised aknalauad.</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>
<p>6. Kinnitab õppekeskkonnas omandatud reaalses töökeskkonnas kogunud töötaja juhendamisel.</p>	<p>Selgitab etteantud ehitusprojekti põhjal välja töödeks vajalikud lähteandmed (konstruktsiooni mõõtmed, asukoht). Koostab enne tööde alustamist vastavalt etteantud juhistele isikliku tööplaani, lähtudes materjalide, töövahendite ja -võtete valikust. Osaleb nõuetekohase töökeskkonna loomisel, tagades töökoha korrashoiu ja puhtuse, materjalide ladustuspindade ning käiguteede olemasolu. Osaleb töörühma liikmena ja vastavalt etteantud juhistele palkseinte ehitamiseks vajalike mõõdistuste ja märketööde tegemisel, kasutades asjakohaseid mõõteriistu (nt nivelliir, mõõdulatt, mõõdulint) ja mõõtmismeetodeid, lähtudes etteantud ehitusprojektist ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse. Osaleb töörühma liikmena ajutiseks kõrgtööks ettenähtud töövahendite ja piirete paigaldamisel, järgides tööohutusnõudeid ja/või paigaldusjuhendeid ning kasutades neid nõuetekohaselt. Ladustab palkseinte ehitamiseks vajalikud</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>

materjalid, tagades nende kvaliteedi säilimise ning sorteerib jäätmed ja järgib jäätmekäitluseeskirja nõudeid.

Korrastab ja puhastab kasutatavad töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning head ehitustava.

Paigaldab vundamendile hüdroisolatsiooni ja esimese palgirea, järgides projekti ja paigaldusjuhendit ning kasutades selleks õigeid töövahendeid ja võtteid.

Kinnitab juhendamisel esimese palgirea vundamendile vastavalt etteantud juhistele, järgides tööjoonist ja paigaldusjuhendit.

Paigaldab ja fikseerib meeskonnatööna tööjoonise põhjal seinapalgid koos tihendusmaterjalidega, avatäidete tenderpostid ning vertikaalsed postid, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.

Valmistab ja paigaldab ajutised avatäited vastavalt etteantud juhistele.

Kontrollib paigaldatavate avatäidete ja konstruktsiooni avade mõõtmete vastavust.

Kinnitab lengi avasse kiiludega, rihib selle ja paigaldab avatäidete kinnitusklambrid, arvestades avatäidete paigaldamise nõudeid ja palkseina vajumisest tingitud kõikumisi.

Paigaldab nõuetekohaselt piirdeliistud ja sisemised aknalauad.

Paigaldab juhendamisel konstruktsiooni pingutamist ja vajumist ühtlustavad detailid vastavalt etteantud juhistele, järgides ehitusprojekti ja paigaldusjuhendit.

Järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda

	<p>ümbär.</p> <p>Rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid.</p> <p>Kasutab töötsooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid, sh ohutusjuhendeid.</p> <p>Analüüsib juhendaja abiga erinevate tööülesannetega toimetulekut palkseinte ehitamisel ja hindab arendamist vajavaid aspekte.</p>	
7. Järgib palkmaja ehitamisel töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid.	<p>Järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber.</p> <p>Rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid.</p> <p>Kasutab töötsooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid, sh ohutusjuhendeid</p>	Mitteeristav hindamine
8. Analüüsib koos juhendajaga enda tegevust palkseinte ehitamisel.	Analüüsib juhendaja abiga erinevate tööülesannetega toimetulekut palkseinte ehitamisel ja hindab arendamist vajavaid aspekte	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine

<p>Palkkonstruktsioonide püstitamise, praktika Praktika 204</p>	<p>Alateemad .Paigaldab vundamendile hüdroisolatsiooni ja esimese palgi-rea ning sellele palkdetailid koos tihendusmaterjaliga ja kinnitusdetailidega (seinad, vaheseinad vertikaalsed postid,</p>	<p>Seos õpiväljundiga Kavandab tööprotsessi ja korraldab tööloogi piires nõuetekohaselt oma töökoha palkseinte ehitamiseks.</p>
--	---	--

	<p>pärliini, sarikad, tenderpostid). Korraldab töökoha ning valib õiged materjalid ja töövahendid ning järgib tööohutusnõudeid .Palkdetailide paigaldus . 4.1.Välis- ja siseseinte paigaldamine. 4.2.Tenderpostide paigaldamine. 4.3. Vertikaalsete postide, sadulvöö ja pärliini ning sarikate paigaldamine. 4.4.Tihendusmaterjali paigaldamine. 4.5.Kontstruktsiooni pingutamist ja vajumist ühtlustavad detailid ja nende paigaldamine.</p>	<p>Paigaldab ja fikseerib tööühma liikmena vundamendile esimese palgirea, järgides etteantud projektdokumentatsiooni. Paigaldab ja fikseerib tööühma liikmena palkdetailid ja tihendusmaterjalid lähtudes etteantud juhistest arvestades palkseina vajumist. Paigaldab lisasoojustuse palkseinale. Valmistab ja paigaldab vastavalt tööjoonistele ajutised avatäited, aknad ja ukсед, arvestades avatäidete paigaldusnõudeid ja palkseina vajumist Kinnistab õppekeskkonnas omandatud reaalses töökeskkonnas kogenud töötaja juhendamisel. Järgib palkmaja ehitamisel töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid. Analüüsib koos juhendajaga enda tegevust palkseinte ehitamisel.</p>
--	--	---

Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpilane on läbinud mooduli, kui on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. Sooritanud kõik kirjalikud ja praktilised ülesanded (sh iseseisvad tööd)	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpilane on läbinud mooduli, kui on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. Sooritanud kõik kirjalikud ja praktilised ülesanded (sh iseseisvad tööd)	
Palkkonstruktsioonide püstitamise, praktiline töö Praktiline töö 36	Alateemad .Paigaldab vundamendile hüdroisolatsiooni ja esimese palgi rea ning sellele palkdetailid koos tihendusmaterjaliga ja kinnitusdetailidega (seinad, vaheseinad vertikaalsed postid, pärlini, sarikad, tenderpostid). Korraldab töökoha ning valib õiged materjalid ja töövahendid ning järgib tööohutusnõudeid.	Seos õpiväljundiga
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpilane on läbinud mooduli, kui on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. Sooritanud kõik kirjalikud ja praktilised ülesanded (sh iseseisvad tööd)	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpilane on läbinud mooduli, kui on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. Sooritanud kõik kirjalikud ja praktilised ülesanded (sh iseseisvad tööd)	
Palkkonstruktsioonide püstitamise, teooria Auditoorne õpe 6 Iseseisev õpe 14	Alateemad .Eneseanalüüs ja selle kirjaliku kokkuvõtte koostamine. „A“ (arvestatud) 1.Koostab teabeallikaid kasutades tööde tehnoloogilise järjekorra palkmaja ehitamiseks. 2.Koostab teabeallikaid kasutades kirjaliku töö tööohutuse kohta palkmaja ehitusel ja nimetab turva-ning tervisekaitse vahendid. Kirjeldab ergonoomilisi töövõtteid. 3	Seos õpiväljundiga
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpilane on läbinud mooduli, kui on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. Sooritanud kõik kirjalikud ja praktilised ülesanded (sh iseseisvad tööd)	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpilane on läbinud mooduli, kui on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. Sooritanud kõik kirjalikud ja praktilised ülesanded (sh iseseisvad tööd)	

Õppemeetodid	Praktiline töö, rühmatöö, loeng, seminar, õppekäik.
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpilane on läbinud mooduli, kui on saavutanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel. Sooritanud kõik kirjalikud ja praktilised ülesanded (sh iseseisvad tööd) hindele „A“ (arvestatud).
sh lävend	“A” saamise tingimus: Sooritanud kõik kirjalikud ja praktilised ülesanded (sh iseseisvad tööd) hindele „A“ (arvestatud).
Õppematerjalid	<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 soovitused: praktilised ja lihtsad lahendused ohutuse, tervise, töötingimuste parandamiseks. Tallinn: TTÜ Kirjastus 2002. •Kõrbe, A. Puidulõikeriistade teritamine. Maakodu 5/2000, lk 9-10. (T2)

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
5	Palkmaja puitkarkass-seinte ehitamine	9	Karli Edo, -
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane ehitab töörühma liikmena nõuetekohaselt palkmaja puitkarkass-seinu, paigaldab vajaliku plaadistuse ja voodrilaudise, järgides tööde tehnoloogiat, energiatõhusa ehitamise põhimõtteid ning töötervishoiu-, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid.		
Auditoorne õpe	Iseseisev õpe	Praktika	Praktiline töö
5 tundi	10 tundi	150 tundi	69 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. Kavandab töörühma liikmena tööprotsessi palkmaja puitkarkassseinte ehitamiseks, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes etteantud juhistest.	<p>Analüüsib koos juhendajaga erinevate tööülesannetega toimetulekut palkmaja puitkarkass-seinte ehitamisel ja hindab arendamist vajavaid aspekte.</p> <p>Kasutab ehitusprojekti oma töö organiseerimisel vastavalt juhistele.</p> <p>Valib materjalid puitkarkass-seinte ehitamiseks, arvestades materjali kvaliteeti ja etteantud juhiseid.</p> <p>Valib ja kasutab sobivaid töövahendeid ja -võtteid, juhindudes töö iseloomust; veendub enne töö alustamist nende ohutuses.</p> <p>Koostab enne tööde alustamist vastavalt etteantud juhistele isikliku tööplaani, lähtudes materjalide, töövahendite ja -võtete valikust.</p> <p>Sorteerib jäätmed, juhindudes taaskasutusest ja järgides jäätmekäitluseeskirja nõudeid.</p> <p>Osaleb tööks vajalike mõõdistuste ja märketööde tegemisel, vastavalt etteantud juhistele, kasutades asjakohaseid mõõteriistu (nt nivelliir, mõõdulatt, mõõdulint) ja mõõtmismeetodeid, lähtudes etteantud ehitusprojektist ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse.</p>	Mitteeristav hindamine

Osaleb ajutiseks kõrgtöök ettenähtud töövahendite ja piirete paigaldamisel ja kasutamisel, järgides tööohutusnõudeid ja/või paigaldusjuhendeid.

Korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes heast ehitustavast.

Osaleb palkmaja puitkarkass-seinte ehitamiseks vajalikel troppimistöodel, järgides tööohutusnõudeid.

Paigaldab tööjooniste järgi vundamendile hüdroisolatsiooni ja alasidepuud, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.

Monteerib vastavalt tööjoonistele seinaelemendid, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.

Osaleb tööks vajalike mõõdistuste ja märketööde tegemisel, vastavalt etteantud juhiste, kasutades asjakohaseid mõõteriistu (nt nivelliir, mõõdulatt, mõõdulint) ja mõõtmismeetodeid, lähtudes etteantud ehitusprojektist ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse.

Osaleb ajutiseks kõrgtöök ettenähtud töövahendite ja piirete paigaldamisel ja kasutamisel, järgides tööohutusnõudeid ja/või paigaldusjuhendeid.

Korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes heast ehitustavast.

Osaleb palkmaja puitkarkass-seinte ehitamiseks vajalikel troppimistöodel, järgides tööohutusnõudeid.

Paigaldab tööjooniste järgi vundamendile hüdroisolatsiooni ja alasidepuud, kasutades

selleks vajalikke töövahendeid.
Paigaldab tööjoonist järgides elementide liitekohtadele puuduvad soojustus- ja isolatsioonimaterjalid ning plaadistused. Ehitab juhendite alusel vastavalt tööjoonistele seinakarkassid ja jäigastab need teljesuunaliselt, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.
Paigaldab tööjoonise ja tootja paigaldusjuhendi järgi seinakarkassile heliisolatsiooni- ja soojustusmaterjali ning auru- ja tuuletõkkematerjali, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.
Valmistab ja paigaldab puitkarkass-seintesse ajutised avatäited vastavalt etteantud juhistele.
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.
Paigaldab vastavalt tööjoonisele karkassile puidupõhistest materjalidest plaadistuse, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.
Osaleb töörühma liikmena lisaroovitise paigaldamisel, arvestades etteantud juhiseid.
Osaleb voodrilaudade paigaldamisel ja teeb vajalikud voodriliited, arvestades etteantud juhiseid.
Rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid.
Kasutab töösooni 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.

Osaleb tööks vajalike mõõdistuste ja märketööde tegemisel, vastavalt etteantud juhistele, kasutades asjakohaseid mõõteriistu (nt nivelliir, mõõdulatt, mõõdulint) ja mõõtmismeetodeid, lähtudes etteantud ehitusprojektist ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse.

Osaleb ajutiseks kõrgtööks ettenähtud töövahendite ja piirete paigaldamisel ja kasutamisel, järgides tööohutusnõudeid ja/või paigaldusjuhendeid.

Ladustab materjalid palkmaja puitkarkasseinte ehitamiseks, tagades nende kvaliteedi säilimise ning sorteerib jäätmed, juhindudes taaskasutusest ja järgides jäätmekäitluseeskirja nõudeid.

Korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes heast ehitustavast.

Osaleb palkmaja puitkarkass-seinte ehitamiseks vajalikel troppimistöodel, järgides tööohutusnõudeid.

Paigaldab tööjoonist järgides elementide liitekohtadele puuduvad soojustus- ja isolatsioonimaterjalid ning plaadistused.

Ehitab juhendite alusel vastavalt tööjoonistele seinakarkassid ja jäigastab need teljesuunaliselt, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.

Paigaldab tööjoonise ja tootja paigaldusjuhendi järgi seinakarkassile heliisolatsiooni- ja soojustusmaterjali ning auru- ja tuuletõkkematerjali, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.

Valmistab ja paigaldab puitkarkass-seintesse ajutised avatäited vastavalt etteantud juhistele.

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.

Paigaldab vastavalt tööjoonisele karkassile puidupõhistest materjalidest plaadistuse, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.

Osaleb tööühme liikmena lisaroovitise paigaldamisel, arvestades etteantud juhiseid.

Osaleb voodrilaudade paigaldamisel ja teeb vajalikud voodriliited, arvestades etteantud juhiseid.

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.

Valib ja kasutab sobivaid töövahendeid ja

	<p>-võtteid, juhindudes töö iseloomust; veendub enne töö alustamist nende ohutuses.</p> <p>Osaleb töörühma liikmena nõuetekohase töökeskkonna loomisel, tagades töökoha korrashoiu ja puhtuse, materjalide ladustuspindade ning käiguteede olemasolu.</p> <p>Ladustab materjalid palkmaja puitkarkasseinte ehitamiseks, tagades nende kvaliteedi säilimise ning sorteerib jäätmed, juhindudes taaskasutusest ja järgides jäätmekäitluseeskirja nõudeid.</p> <p>Osaleb palkmaja puitkarkass-seinte ehitamiseks vajalikel troppimistöodel, järgides tööohutusnõudeid.</p> <p>Korraldab nõuetekohaselt oma töökoha, valib sobivad töö- ja abivahendid ning veendub enne töö alustamist nende korrasolekus ja ohutuses.</p> <p>Paigaldab töörühma liikmena juhendamisel vajalikud tõusuteed, redelid, piirded ja töölavad lähtuvalt töö eripärast, järgides tööohutusnõudeid ja etteantud juhendeid.</p> <p>Rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid.</p> <p>Kasutab töösooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid, sh ohutusjuhendeid.</p> <p>Järgib töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber.</p>	
<p>2. Ehitab tööülesandest lähtuvalt seinakarkassid, paigaldab vajalikud sillused ja postid nii sise- kui</p>	<p>Analüüsib koos juhendajaga erinevate tööülesannetega toimetulekut palkmaja puitkarkass-seinte ehitamisel ja hindab</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>

<p>väliskeskkonda.</p>	<p>arendamist vajavaid aspekte. Kasutab ehitusprojekti oma töö organiseerimisel vastavalt juhistele. Valib materjalid puitkarkass-seinte ehitamiseks, arvestades materjali kvaliteeti ja etteantud juhiseid. Valib ja kasutab sobivaid töövahendeid ja -võtteid, juhindudes töö iseloomust; veendub enne töö alustamist nende ohutuses. Koostab enne tööde alustamist vastavalt etteantud juhistele isikliku tööplaani, lähtudes materjalide, töövahendite ja -võtete valikust. Sorteerib jäätmed, juhindudes taaskasutusest ja järgides jäätmekäitluseeskirja nõudeid. Osaleb tööks vajalike mõõdistuste ja märketööde tegemisel, vastavalt etteantud juhistele, kasutades asjakohaseid mõõteriistu (nt nivelliir, mõõdulatt, mõõdulint) ja mõõtmismeetodeid, lähtudes etteantud ehitusprojektist ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse. Osaleb ajutiseks kõrgtöökseks ettenähtud töövahendite ja piirete paigaldamisel ja kasutamisel, järgides tööohutusnõudeid ja/või paigaldusjuhendeid. Korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes heast ehitustavast. Osaleb palkmaja puitkarkass-seinte ehitamiseks vajalikel troppimistöodel, järgides tööohutusnõudeid. Paigaldab tööjooniste järgi vundamendile hüdroisolatsiooni ja alasidepuud, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.</p>	
------------------------	---	--

Monteerib vastavalt tööjoonistele seinaelemendid, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.

Osaleb tööks vajalike mõõdistuste ja märketööde tegemisel, vastavalt etteantud juhistele, kasutades asjakohaseid mõõteriistu (nt nivelliir, mõõdulatt, mõõdulint) ja mõõtmismeetodeid, lähtudes etteantud ehitusprojektist ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse.

Osaleb ajutiseks kõrgetöoks ettenähtud töövahendite ja piirete paigaldamisel ja kasutamisel, järgides tööohutusnõudeid ja/või paigaldusjuhendeid.

Korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes heast ehitustavast.

Osaleb palkmaja puitkarkass-seinte ehitamiseks vajalikel troppimistöodel, järgides tööohutusnõudeid.

Paigaldab tööjooniste järgi vundamendile hüdroisolatsiooni ja alasidepuud, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.

Paigaldab tööjoonist järgides elementide liitekohtadele puuduvad soojustus- ja isolatsioonimaterjalid ning plaadistused.

Ehitab juhendite alusel vastavalt tööjoonistele seinakarkassid ja jäigastab need teljesuunaliselt, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.

Paigaldab tööjoonise ja tootja paigaldusjuhendi järgi seinakarkassile heliisolatsiooni- ja soojustusmaterjali ning auru- ja tuuletõkkematerjali, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.

Valmistab ja paigaldab puitkarkass-seintesse

ajutised avatäited vastavalt etteantud juhistele.

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.

Paigaldab vastavalt tööjoonisele karkassile puidupõhistest materjalidest plaadistuse, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.

Osaleb tööühma liikmena lisaroovitise paigaldamisel, arvestades etteantud juhiseid.

Osaleb voodrilaudade paigaldamisel ja teeb vajalikud voodriliited, arvestades etteantud juhiseid.

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.

Osaleb tööks vajalike mõõdistuste ja märketööde tegemisel, vastavalt etteantud juhistele, kasutades asjakohaseid mõõteriistu (nt nivelliir, mõõdulatt, mõõdulint) ja mõõtmismeetodeid, lähtudes etteantud ehitusprojektist ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse.

Osaleb ajutiseks kõrgtöök ettenähtud töövahendite ja piirete paigaldamisel ja kasutamisel, järgides tööohutusnõudeid ja/või paigaldusjuhendeid.

Ladustab materjalid palkmaja puitkarkasseinte ehitamiseks, tagades nende kvaliteedi säilimise ning sorteerib jäätmed, juhindudes taaskasutusest ja järgides jäätmekäitluseeskirja nõudeid.

Korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes heast ehitustavast.

Osaleb palkmaja puitkarkass-seinte ehitamiseks vajalikel troppimistöodel, järgides tööohutusnõudeid.

Paigaldab tööjoonist järgides elementide liitekohtadele puuduvad soojustus- ja isolatsioonimaterjalid ning plaadistused.

Ehitab juhendite alusel vastavalt tööjoonistele seinakarkassid ja jäigastab need teljesuunaliselt, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.

Paigaldab tööjoonise ja tootja paigaldusjuhendi järgi seinakarkassile heliisolatsiooni- ja soojustusmaterjali ning auru- ja tuuletõkkematerjali, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.

Valmistab ja paigaldab puitkarkass-seintesse ajutised avatäited vastavalt etteantud juhistele.

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.

Paigaldab vastavalt tööjoonisele karkassile puidupõhistest materjalidest plaadistuse, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.

Osaleb töörühma liikmena lisaroovitise paigaldamisel, arvestades etteantud juhiseid.

Osaleb voodrilaudade paigaldamisel ja teeb vajalikud voodriliited, arvestades etteantud juhiseid.

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.

Valib ja kasutab sobivaid töövahendeid ja -võtteid, juhindudes töö iseloomust; veendub enne töö alustamist nende ohutuses.

Osaleb töörühma liikmena nõuetekohase töökeskkonna loomisel, tagades töökoha korrashoiu ja puhtuse, materjalide ladustuspindade ning käiguteede olemasolu.

Ladustab materjalid palkmaja puitkarkasseinte ehitamiseks, tagades nende kvaliteedi säilimise ning sorteerib jäätmed, juhindudes taaskasutusest ja järgides jäätmekäitluseeskirja nõudeid.

Osaleb palkmaja puitkarkass-seinte ehitamiseks vajalikel troppimistöodel, järgides tööohutusnõudeid.

	<p>Korraldab nõuetekohaselt oma töökoha, valib sobivad töö- ja abivahendid ning veendub enne töö alustamist nende korrasolekus ja ohutuses.</p> <p>Paigaldab tööruhma liikmena juhendamisel vajalikud tõusuteed, redelid, piirded ja töölavad lähtuvalt töö eripärast, järgides tööohutusnõudeid ja etteantud juhendeid.</p> <p>Rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid.</p> <p>Kasutab töösooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid, sh ohutusjuhendeid.</p> <p>Järgib töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber.</p>	
<p>3. Paigaldab tööruhma liikmena nõuetekohaselt palkmaja puitkarkasseintele lisaoojustuse, plaadistuse ja voodrilaudise.</p>	<p>Analüüsib koos juhendajaga erinevate tööülesannetega toimetulekut palkmaja puitkarkass-seinte ehitamisel ja hindab arendamist vajavaid aspekte.</p> <p>Kasutab ehitusprojekti oma töö organiseerimisel vastavalt juhistele.</p> <p>Valib materjalid puitkarkass-seinte ehitamiseks, arvestades materjali kvaliteeti ja etteantud juhiseid.</p> <p>Valib ja kasutab sobivaid töövahendeid ja -võtteid, juhindudes töö iseloomust; veendub enne töö alustamist nende ohutuses.</p> <p>Koostab enne tööde alustamist vastavalt etteantud juhistele isikliku tööplaani, lähtudes materjalide, töövahendite ja -võtete valikust.</p> <p>Sorteerib jäätmed, juhindudes</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>

taaskasutusest ja järgides jäätmekäitluseeskirja nõudeid.

Osaleb tööks vajalike mõõdistuste ja märketööde tegemisel, vastavalt etteantud juhistele, kasutades asjakohaseid mõõteriistu (nt nivelliir, mõõdulatt, mõõdulint) ja mõõtmismeetodeid, lähtudes etteantud ehitusprojektist ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse.

Osaleb ajutiseks kõrgtööks ettenähtud töövahendite ja piirete paigaldamisel ja kasutamisel, järgides tööohutusnõudeid ja/või paigaldusjuhendeid.

Korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes heast ehitustavast.

Osaleb palkmaja puitkarkass-seinte ehitamiseks vajalikel troppimistöodel, järgides tööohutusnõudeid.

Paigaldab tööjooniste järgi vundamendile hüdroisolatsiooni ja alasidepuud, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.

Monteerib vastavalt tööjoonistele seinaelemendid, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.

Osaleb tööks vajalike mõõdistuste ja märketööde tegemisel, vastavalt etteantud juhistele, kasutades asjakohaseid mõõteriistu (nt nivelliir, mõõdulatt, mõõdulint) ja mõõtmismeetodeid, lähtudes etteantud ehitusprojektist ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse.

Osaleb ajutiseks kõrgtööks ettenähtud töövahendite ja piirete paigaldamisel ja kasutamisel, järgides tööohutusnõudeid ja/või paigaldusjuhendeid.

Korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes heast ehitustavast.

Osaleb palkmaja puitkarkass-seinte ehitamiseks vajalikel troppimistöodel, järgides tööohutusnõudeid.

Paigaldab tööjooniste järgi vundamendile hüdroisolatsiooni ja alasidepuud, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.

Paigaldab tööjoonist järgides elementide liitekohtadele puuduvad soojustus- ja isolatsioonimaterjalid ning plaadistused.

Ehitab juhendite alusel vastavalt tööjoonistele seinakarkassid ja jäigastab need teljesuunaliselt, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.

Paigaldab tööjoonise ja tootja paigaldusjuhendi järgi seinakarkassile heliisolatsiooni- ja soojustusmaterjali ning auru- ja tuuletõkkematerjali, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.

Valmistab ja paigaldab puitkarkass-seintesse ajutised avatäited vastavalt etteantud juhistele.

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.

Paigaldab vastavalt tööjoonisele karkassile puidupõhistest materjalidest plaadistuse, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.

Osaleb töörühma liikmena lisaroovitise

paigaldamisel, arvestades etteantud juhiseid.
Osaleb voodrilaudade paigaldamisel ja teeb vajalikud voodriliited, arvestades etteantud juhiseid.
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.
Osaleb tööks vajalike mõõdistuste ja märketööde tegemisel, vastavalt etteantud juhiste, kasutades asjakohaseid mõõteriistu (nt nivelliir, mõõdulatt, mõõdulint) ja mõõtmismeetodeid, lähtudes etteantud ehitusprojektist ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse.
Osaleb ajutiseks kõrgtööks ettenähtud töövahendite ja piirete paigaldamisel ja kasutamisel, järgides tööohutusnõudeid ja/või paigaldusjuhendeid.
Ladustab materjalid palkmaja puitkarkasseinte ehitamiseks, tagades nende kvaliteedi säilimise ning sorteerib jäätmed, juhindudes taaskasutusest ja järgides jäätmekäitluseeskirja nõudeid.
Korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes heast ehitustavast.
Osaleb palkmaja puitkarkass-seinte

ehitamiseks vajalikel troppimistöodel, järgides tööohutusnõudeid.

Paigaldab tööjoonist järgides elementide liitekohtadele puuduvad soojustus- ja isolatsioonimaterjalid ning plaadistused.

Ehitab juhendite alusel vastavalt tööjoonistele seinakarkassid ja jäigastab need teljesuunaliselt, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.

Paigaldab tööjoonise ja tootja paigaldusjuhendi järgi seinakarkassile heliisolatsiooni- ja soojustusmaterjali ning auru- ja tuuletõkkematerjali, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.

Valmistab ja paigaldab puitkarkass-seintesse ajutised avatäited vastavalt etteantud juhistele.

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.

Paigaldab vastavalt tööjoonisele karkassile puidupõhistest materjalidest plaadistuse, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.

Osaleb tööühma liikmena lisaroovitise paigaldamisel, arvestades etteantud juhiseid.

Osaleb voodrilaudade paigaldamisel ja teeb vajalikud voodriliited, arvestades etteantud juhiseid.

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.

Valib ja kasutab sobivaid töövahendeid ja -võtteid, juhindudes töö iseloomust; veendub enne töö alustamist nende ohutuses.

Osaleb töörühma liikmena nõuetekohase töökeskkonna loomisel, tagades töökoha korrashoiu ja puhtuse, materjalide ladustuspindade ning käiguteede olemasolu.

Ladustab materjalid palkmaja puitkarkasseinte ehitamiseks, tagades nende kvaliteedi säilimise ning sorteerib jäätmed, juhindudes taaskasutusest ja järgides jäätmekäitluseeskirja nõudeid.

Osaleb palkmaja puitkarkass-seinte ehitamiseks vajalikel troppimistöodel, järgides tööohutusnõudeid.

Korraldab nõuetekohaselt oma töökoha, valib sobivad töö- ja abivahendid ning veendub enne töö alustamist nende korrasolekus ja ohutuses.

Paigaldab töörühma liikmena 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,

	<p>sh ohutusjuhendeid. Järgib töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber.</p>	
<p>4. Kinnistab õppekeskkonnas omandatud reaalses töökeskkonnas kogunud töötaja juhendamisel.</p>	<p>Analüüsib koos juhendajaga erinevate tööülesannetega toimetulekut palkmaja puitkarkass-seinte ehitamisel ja hindab arendamist vajavaid aspekte. Kasutab ehitusprojekti oma töö organiseerimisel vastavalt juhistele. Valib materjalid puitkarkass-seinte ehitamiseks, arvestades materjali kvaliteeti ja etteantud juhiseid. Valib ja kasutab sobivaid töövahendeid ja -võtteid, juhindudes töö iseloomust; veendub enne töö alustamist nende ohutuses. Koostab enne tööde alustamist vastavalt etteantud juhistele isikliku tööplaani, lähtudes materjalide, töövahendite ja -võtete valikust. Sorteerib jäätmed, juhindudes taaskasutusest ja järgides jäätmekäitluseeskirja nõudeid. Osaleb tööks vajalike mõõdistuste ja märketööde tegemisel, vastavalt etteantud juhistele, kasutades asjakohaseid mõõteriistu (nt nivelliir, mõõdulatt, mõõdulint) ja mõõtmismeetodeid, lähtudes etteantud ehitusprojektist ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse. Osaleb ajutiseks kõrgtöoks ettenähtud töövahendite ja piirete paigaldamisel ja kasutamisel, järgides tööohutusnõudeid ja/või paigaldusjuhendeid. Korrastab ja puhastab kasutatavaid</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>

töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes heast ehitustavast. Osaleb palkmaja puitkarkass-seinte ehitamiseks vajalikel troppimistöodel, järgides tööohutusnõudeid. Paigaldab tööjooniste järgi vundamendile hüdroisolatsiooni ja alasidepuud, kasutades selleks vajalikke töövahendeid. Monteerib vastavalt tööjoonistele seinaelemendid, kasutades selleks vajalikke töövahendeid. Osaleb tööks vajalike mõõdistuste ja märketööde tegemisel, vastavalt etteantud juhiste, kasutades asjakohaseid mõõteriistu (nt nivelliir, mõõdulatt, mõõdulint) ja mõõtmismeetodeid, lähtudes etteantud ehitusprojektist ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse. Osaleb ajutiseks kõrgtöök ettenähtud töövahendite ja piirete paigaldamisel ja kasutamisel, järgides tööohutusnõudeid ja/või paigaldusjuhendeid. Korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes heast ehitustavast. Osaleb palkmaja puitkarkass-seinte ehitamiseks vajalikel troppimistöodel, järgides tööohutusnõudeid. Paigaldab tööjooniste järgi vundamendile hüdroisolatsiooni ja alasidepuud, kasutades selleks vajalikke töövahendeid. Paigaldab tööjoonist järgides elementide liitekohtadele puuduvad soojustus- ja isolatsioonimaterjalid ning plaadistused. Ehitab juhendite alusel vastavalt

tööjoonistele seinakarkassid ja jäigastab need teljesuunaliselt, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.

Paigaldab tööjoonise ja tootja paigaldusjuhendi järgi seinakarkassile heliisolatsiooni- ja soojustusmaterjali ning auru- ja tuuletõkkematerjali, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.

Valmistab ja paigaldab puitkarkass-seintesse ajutised avatäited vastavalt etteantud juhistele.

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.

Paigaldab vastavalt tööjoonisele karkassile puidupõhistest materjalidest plaadistuse, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.

Osaleb töörühma liikmena lisaroovitise paigaldamisel, arvestades etteantud juhiseid.

Osaleb voodrilaudade paigaldamisel ja teeb vajalikud voodriliited, arvestades etteantud juhiseid.

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.

Osaleb tööks vajalike mõõdistuste ja märketööde tegemisel, vastavalt etteantud juhistele, kasutades asjakohaseid mõõteriistu (nt nivelliir, mõõdulatt, mõõdulint) ja mõõtmismeetodeid, lähtudes etteantud ehitusprojektist ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse.

Osaleb ajutiseks kõrgtööks ettenähtud töövahendite ja piirete paigaldamisel ja kasutamisel, järgides tööohutusnõudeid ja/või paigaldusjuhendeid.

Ladustab materjalid palkmaja puitkarkasseinte ehitamiseks, tagades nende kvaliteedi säilimise ning sorteerib jäätmed, juhindudes taaskasutusest ja järgides jäätmekäitluseeskirja nõudeid.

Korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes heast ehitustavast.

Osaleb palkmaja puitkarkass-seinte ehitamiseks vajalikel troppimistöodel, järgides tööohutusnõudeid.

Paigaldab tööjoonist järgides elementide liitekohtadele puuduvad soojustus- ja isolatsioonimaterjalid ning plaadistused.

Ehitab juhendite alusel vastavalt tööjoonistele seinakarkassid ja jäigastab need teljesuunaliselt, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.

Paigaldab tööjoonise ja tootja paigaldusjuhendi järgi seinakarkassile heliisolatsiooni- ja soojustusmaterjali ning auru- ja tuuletõkkematerjali, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.

Valmistab ja paigaldab puitkarkass-seintesse ajutised avatäited vastavalt etteantud juhistele.

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.

Paigaldab vastavalt tööjoonisele karkassile puidupõhistest materjalidest plaadistuse, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.

Osaleb töörühma liikmena lisaroovitise paigaldamisel, arvestades etteantud juhiseid.

Osaleb voodrilaudade paigaldamisel ja teeb vajalikud voodriliited, arvestades etteantud juhiseid.

Rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid.

Kasutab töösooni 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.

Valib ja kasutab sobivaid töövahendeid ja -võtteid, juhindudes töö iseloomust; veendub enne töö alustamist nende ohutuses.

Osaleb töörühma liikmena nõuetekohase töökeskkonna loomisel, tagades töökoha korrashoiu ja puhtuse, materjalide

	<p>ladustuspindade ning käiguteede olemasolu. Ladustab materjalid palkmaja puitkarkasseinte ehitamiseks, tagades nende kvaliteedi säilimise ning sorteerib jäätmed, juhindudes taaskasutusest ja järgides jäätmekäitluseeskirja nõudeid. Osaleb palkmaja puitkarkass-seinte ehitamiseks vajalikel troppimistöodel, järgides tööohutusnõudeid. Korraldab nõuetekohaselt oma töökoha, valib sobivad töö- ja abivahendid ning veendub enne töö alustamist nende korrasolekus ja ohutuses. Paigaldab tööruhma liikmena 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.</p>	
<p>5. Järgib palkmaja puitkarkass-seinte ehitamisel töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid</p>	<p>Analüüsib koos juhendajaga erinevate tööülesannetega toimetulekut palkmaja puitkarkass-seinte ehitamisel ja hindab arendamist vajavaid aspekte. Kasutab ehitusprojekti oma töö organiseerimisel vastavalt juhistele. Valib materjalid puitkarkass-seinte ehitamiseks, arvestades materjali kvaliteeti</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>

ja etteantud juhiseid.
Valib ja kasutab sobivaid töövahendeid ja -võtteid, juhindudes töö iseloomust; veendub enne töö alustamist nende ohutuses.
Koostab enne tööde alustamist vastavalt etteantud juhistele isikliku tööplaani, lähtudes materjalide, töövahendite ja -võtete valikust.
Sorteerib jäätmed, juhindudes taaskasutusest ja järgides jäätmekäitluseeskirja nõudeid.
Osaleb tööks vajalike mõõdistuste ja märketööde tegemisel, vastavalt etteantud juhistele, kasutades asjakohaseid mõõteriistu (nt nivelliir, mõõdulatt, mõõdulint) ja mõõtmismeetodeid, lähtudes etteantud ehitusprojektist ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse.
Osaleb ajutiseks kõrgtööks ettenähtud töövahendite ja piirete paigaldamisel ja kasutamisel, järgides tööohutusnõudeid ja/või paigaldusjuhendeid.
Korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes heast ehitustavast.
Osaleb palkmaja puitkarkass-seinte ehitamiseks vajalikel troppimistöodel, järgides tööohutusnõudeid.
Paigaldab tööjooniste järgi vundamendile hüdroisolatsiooni ja alasidepuud, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.
Monteerib vastavalt tööjoonistele seinaelemendid, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.
Osaleb tööks vajalike mõõdistuste ja märketööde tegemisel, vastavalt etteantud

juhistele, kasutades asjakohaseid mõõteriistu (nt nivelliir, mõõdulatt, mõõdulint) ja mõõtmismeetodeid, lähtudes etteantud ehitusprojektist ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse.

Osaleb ajutiseks kõrgtöökse ettenähtud töövahendite ja piirete paigaldamisel ja kasutamisel, järgides tööohutusnõudeid ja/või paigaldusjuhendeid.

Korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes heast ehitustavast.

Osaleb palkmaja puitkarkass-seinte ehitamiseks vajalikel troppimistöodel, järgides tööohutusnõudeid.

Paigaldab tööjooniste järgi vundamendile hüdroisolatsiooni ja alasidepuud, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.

Paigaldab tööjoonist järgides elementide liitekohtadele puuduvad soojustus- ja isolatsioonimaterjalid ning plaadistused.

Ehitab juhendite alusel vastavalt tööjoonistele seinakarkassid ja jäigastab need teljesuunaliselt, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.

Paigaldab tööjoonise ja tootja paigaldusjuhendi järgi seinakarkassile heliisolatsiooni- ja soojustusmaterjali ning auru- ja tuuletõkkematerjali, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.

Valmistab ja paigaldab puitkarkass-seintesse ajutised avatäited vastavalt etteantud juhistele.

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.

Paigaldab vastavalt tööjoonisele karkassile puidupõhistest materjalidest plaadistuse, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.

Osaleb töörühma liikmena lisaroovitise paigaldamisel, arvestades etteantud juhiseid.

Osaleb voodrilaudade paigaldamisel ja teeb vajalikud voodriliited, arvestades etteantud juhiseid.

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.

Osaleb tööks vajalike mõõdistuste ja märketööde tegemisel, vastavalt etteantud juhiste, kasutades asjakohaseid mõõteriistu (nt nivelliir, mõõdulatt, mõõdulint) ja mõõtmismeetodeid, lähtudes etteantud ehitusprojektist ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse.

Osaleb ajutiseks kõrgtööks ettenähtud töövahendite ja piirete paigaldamisel ja kasutamisel, järgides tööohutusnõudeid ja/või paigaldusjuhendeid.

Ladustab materjalid palkmaja puitkarkasseinte

ehitamiseks, tagades nende kvaliteedi säilimise ning sorteerib jäätmed, juhindudes taaskasutusest ja järgides jäätmekäitluseeskirja nõudeid.

Korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes heast ehitustavast.

Osaleb palkmaja puitkarkass-seinte ehitamiseks vajalikel troppimistöodel, järgides tööohutusnõudeid.

Paigaldab tööjoonist järgides elementide liitekohtadele puuduvad soojustus- ja isolatsioonimaterjalid ning plaadistused.

Ehitab juhendite alusel vastavalt tööjoonistele seinakarkassid ja jäigastab need teljesuunaliselt, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.

Paigaldab tööjoonise ja tootja paigaldusjuhendi järgi seinakarkassile heliisolatsiooni- ja soojustusmaterjali ning auru- ja tuuletõkkematerjali, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.

Valmistab ja paigaldab puitkarkass-seintesse ajutised avatäited vastavalt etteantud juhistele.

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.

Paigaldab vastavalt tööjoonisele karkassile puidupõhistest materjalidest plaadistuse, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.

Osaleb töörühma liikmena lisaroovitise paigaldamisel, arvestades etteantud juhiseid. Osaleb voodrilaudade paigaldamisel ja teeb vajalikud voodriliited, arvestades etteantud juhiseid.

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.

Valib ja kasutab sobivaid töövahendeid ja -võtteid, juhindudes töö iseloomust; veendub enne töö alustamist nende ohutuses.

Osaleb töörühma liikmena nõuetekohase töökeskkonna loomisel, tagades töökoha korrashoiu ja puhtuse, materjalide ladustuspindade ning käiguteede olemasolu.

Ladustab materjalid palkmaja puitkarkasseinte ehitamiseks, tagades nende kvaliteedi säilimise ning sorteerib jäätmed, juhindudes taaskasutusest ja järgides jäätmekäitluseeskirja nõudeid.

Osaleb palkmaja puitkarkass-seinte ehitamiseks vajalikel troppimistöodel, järgides tööohutusnõudeid.

Korraldab nõuetekohaselt oma töökoha, valib sobivad töö- ja abivahendid ning veendub enne töö alustamist nende korrasolekus ja ohutuses.

Paigaldab töörühma liikmena juhendamisel

	<p>vajalikud tõusuteed, redelid, piirded ja töölavad lähtuvalt töö eripärast, järgides tööohutusnõudeid ja etteantud juhendeid.</p> <p>Rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid.</p> <p>Kasutab töötsooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid, sh ohutusjuhendeid.</p> <p>Järgib töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber.</p>	
<p>6. Analüüsib koos juhendajaga enda tegevust palkmaja puitkarkass-seinte ehitamisel.</p>	<p>Analüüsib koos juhendajaga erinevate tööülesannetega toimetulekut palkmaja puitkarkass-seinte ehitamisel ja hindab arendamist vajavaid aspekte.</p> <p>Kasutab ehitusprojekti oma töö organiseerimisel vastavalt juhistele.</p> <p>Valib materjalid puitkarkass-seinte ehitamiseks, arvestades materjali kvaliteeti ja etteantud juhiseid.</p> <p>Valib ja kasutab sobivaid töövahendeid ja -võtteid, juhindudes töö iseloomust; veendub enne töö alustamist nende ohutuses.</p> <p>Koostab enne tööde alustamist vastavalt etteantud juhistele isikliku tööplaani, lähtudes materjalide, töövahendite ja -võtete valikust.</p> <p>Sorteerib jäätmed, juhindudes taaskasutusest ja järgides jäätmekäitluseeskirja nõudeid.</p> <p>Osaleb tööks vajalike mõõdistuste ja märketööde tegemisel, vastavalt etteantud juhistele, kasutades asjakohaseid</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>

mõõteriistu (nt nivelliir, mõõdulatt, mõõdulint) ja mõõtmismeetodeid, lähtudes etteantud ehitusprojektist ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse.

Osaleb ajutiseks kõrgtööks ettenähtud töövahendite ja piirete paigaldamisel ja kasutamisel, järgides tööohutusnõudeid ja/või paigaldusjuhendeid.

Korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes heast ehitustavast.

Osaleb palkmaja puitkarkass-seinte ehitamiseks vajalikel troppimistöodel, järgides tööohutusnõudeid.

Paigaldab tööjooniste järgi vundamendile hüdroisolatsiooni ja alasidepuud, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.

Monteerib vastavalt tööjoonistele seinaelemendid, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.

Osaleb tööks vajalike mõõdistuste ja märketööde tegemisel, vastavalt etteantud juhistele, kasutades asjakohaseid mõõteriistu (nt nivelliir, mõõdulatt, mõõdulint) ja mõõtmismeetodeid, lähtudes etteantud ehitusprojektist ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse.

Osaleb ajutiseks kõrgtööks ettenähtud töövahendite ja piirete paigaldamisel ja kasutamisel, järgides tööohutusnõudeid ja/või paigaldusjuhendeid.

Korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes heast ehitustavast.

Osaleb palkmaja puitkarkass-seinte

ehitamiseks vajalikel troppimistöodel, järgides tööohutusnõudeid.

Paigaldab tööjooniste järgi vundamendile hüdroisolatsiooni ja alasidepuud, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.

Paigaldab tööjoonist järgides elementide liitekohtadele puuduvad soojustus- ja isolatsioonimaterjalid ning plaadistused.

Ehitab juhendite alusel vastavalt tööjoonistele seinakarkassid ja jäigastab need teljesuunaliselt, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.

Paigaldab tööjoonise ja tootja paigaldusjuhendi järgi seinakarkassile heliisolatsiooni- ja soojustusmaterjali ning auru- ja tuuletõkkematerjali, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.

Valmistab ja paigaldab puitkarkass-seintesse ajutised avatäited vastavalt etteantud juhistele.

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.

Paigaldab vastavalt tööjoonisele karkassile puidupõhistest materjalidest plaadistuse, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.

Osaleb töörühma liikmena lisaroovitise paigaldamisel, arvestades etteantud juhiseid.

Osaleb voodrilaudade paigaldamisel ja teeb vajalikud voodriliited, arvestades etteantud juhiseid.

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.

Osaleb tööks vajalike mõõdistuste ja märketööde tegemisel, vastavalt etteantud juhiste, kasutades asjakohaseid mõõteriistu (nt nivelliir, mõõdulatt, mõõdulint) ja mõõtmismeetodeid, lähtudes etteantud ehitusprojektist ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse.

Osaleb ajutiseks kõrgtööks ettenähtud töövahendite ja piirete paigaldamisel ja kasutamisel, järgides tööohutusnõudeid ja/või paigaldusjuhendeid.

Ladustab materjalid palkmaja puitkarkasseinte ehitamiseks, tagades nende kvaliteedi säilimise ning sorteerib jäätmed, juhindudes taaskasutusest ja järgides jäätmekäitluseeskirja nõudeid.

Korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes heast ehitustavast.

Osaleb palkmaja puitkarkass-seinte ehitamiseks vajalikel troppimistöodel, järgides tööohutusnõudeid.

Paigaldab tööjoonist järgides elementide liitekohtadele puuduvad soojustus- ja isolatsioonimaterjalid ning plaadistused.

Ehitab juhendite alusel vastavalt tööjoonistele seinakarkassid ja jäigastab need teljesuunaliselt, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.

Paigaldab tööjoonise ja tootja paigaldusjuhendi järgi seinakarkassile heliisolatsiooni- ja soojustusmaterjali ning auru- ja tuuletõkkematerjali, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.

Valmistab ja paigaldab puitkarkass-seintesse ajutised avatäited vastavalt etteantud juhistele.

Kontrollib paigaldatavate avatäidete ja konstruktsiooni avade mõõtmete vastavust.

Kinnitab lengi avasse kiiludega, rihib selle ja paigaldab avatäidete kinnitusklaambrid, arvestades erinevatest materjalidest avatäidete paigaldamise nõudeid.

Paigaldab nõuetekohaselt piirdeliistud ja sisemised aknalauad.

Paigaldab vastavalt tööjoonisele karkassile puidupõhistest materjalidest plaadistuse, kasutades selleks vajalikke töövahendeid.

Osaleb töörühma liikmena lisaroovitise paigaldamisel, arvestades etteantud juhiseid.

Osaleb voodrilaudade paigaldamisel ja teeb vajalikud voodriliited, arvestades etteantud juhiseid.

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.

Valib ja kasutab sobivaid töövahendeid ja -võtteid, juhindudes töö iseloomust; veendub enne töö alustamist nende ohutuses.

Osaleb töörühma liikmena nõuetekohase töökeskkonna loomisel, tagades töökoha korrashoiu ja puhtuse, materjalide ladustuspindade ning käiguteede olemasolu.

Ladustab materjalid palkmaja puitkarkasseinte ehitamiseks, tagades nende kvaliteedi säilimise ning sorteerib jäätmed, juhindudes taaskasutusest ja järgides jäätmekäitluseeskirja nõudeid.

Osaleb palkmaja puitkarkass-seinte ehitamiseks vajalikel troppimistöodel, järgides tööohutusnõudeid.

Korraldab nõuetekohaselt oma töökoha, valib sobivad töö- ja abivahendid ning veendub enne töö alustamist nende korrasolekus ja ohutuses.

Paigaldab töörühma liikmena 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 töösooni 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.

Mooduli jagunemine

**Palkmaja
puitkarkass-seinte
ehitamine, praktika**

Praktika 150

Alateemad

Seos õpiväljundiga

Kavandab töörühma liikmena
tööprotsessi palkmaja puitkarkasseinte ehitamiseks, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes etteantud juhistest.
Ehitab tööülesandest lähtuvalt seinakarkassid, paigaldab vajalikud sillused ja postid nii sisekui väliskeskkonda.
Paigaldab töörühma liikmena nõuetekohaselt palkmaja puitkarkasseintele lisasoojustuse, plaadistuse ja voodrilaudise.
Kinnistab õppekeskkonnas omandatud reaalses töökeskkonnas kogenud töötaja juhendamisel.
Järgib palkmaja puitkarkass-seinte ehitamisel töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid
Analüüsib koos

		juhendajaga enda tegevust palkmaja puitkarkass-seinte ehitamisel.
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: -	
Palkmaja puitkarkass-seinte ehitamine, praktiline töö Praktiline töö 69	Alateemad	Seos õpiväljundiga
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: -	
Palkmaja puitkarkass-seinte ehitamine, teooria Auditoorne õpe 5 Iseseisev õpe 10	Alateemad	Seos õpiväljundiga
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: -	

Õppemeetodid	Praktiline töö. Loeng-arutelu, praktiline tegevus. Analüüs.
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinde saamiseks peavad olema saavutatud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel.
sh lävend	“A” saamise tingimus: -

Õppematerjalid

Riives, J. Tehniline joonis. Valgus, 1996.
TEN TEAM OÜ. Tööohutuse ja tervishoiu käsiraamat 2008/2009. TEN TEAM OÜ, 2008.
Tööinspeksioon. Ohutus puidu ja mööblitööl. Sulemees, 2000.
Küüdorf, A., Merisalu, E. Ohutegurid, tööga seotud haigused ja nende vältimine ehituse-, puidu- ja metsatööstuses. Metsatöötajate Ametiühing, Tallinn 2006.
Eesti Puitmajaliit. Enamlevinud puidutöötlemismasinatele töötamise ohutusjuhendid ja ametikohtade ametijuhendid. <http://www.woodhouse.ee/?id=1510>.
Töötervishoid ja tööohutus. <http://www.ti.ee/index.php?page=16&>.
TEN-TEAM OÜ. Esmaabi töökohal. TEN TEAM OÜ, 2000.
Liiger, M. Esmaabi käsiraamat. K-Kirjastus. 2001.
NÕUKOGU DIREKTIIV 1999/13/EÜ osades tegevustes ja seadmetes orgaaniliste lahustite kasutamise tagajärjel tekkivate lenduvate orgaaniliste ühendite piiramise kohta. <http://www.furnitureindustry.ee/index.php?id=1839>.
Keskkonnakorraldus. <http://www.envir.ee/631>.
Säästev areng. <http://www.envir.ee/2853>.
Eesti Vabariigi ehitusseadus. <http://www.riigiteataja.ee/ert/act.jsp?id=12807803>.
Keppo, J. Palkmaja ehitamine. Kirjastus: Ehitame Tallinn, 2001.
Vuelle-Apiala, R. Palk ehituses. Kirjastus: Ehitame Tallinn, 2001.
Puit ja selle kasutamine väike-ehitistes. Kirjastus: Ehitame Tallinn, 2001.
Alen, H. Värvid ja nende kasutamine. Kirjastus: Ehitame Tallinn, 2004.

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
6	Aluskatuste ehitamine ja puidupõhiste katusekattematerjalide paigaldamine	7	Karli Edo, -
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	<p>Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab ehitiste kaldkatuste puitmaterjaliga katmise üldisi põhimõtteid, tehnoloogiad, materjale ning töövahendeid, järgides energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid. Õpilane kinnistab õppekeskkonnas omandatud praktikal.</p> <p>Õpingute käigus arendab õpilane meeskonnatööoskust, ehitusfüüsika-, matemaatika-, sotsiaalset- ja kodanikupädevust ning ettevõtlikkust ja algatusvõimet</p>		
Auditoorne õpe	Iseseisev õpe	Praktika	Praktiline töö
10 tundi	16 tundi	116 tundi	40 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. Omab ülevaadet katusele paigaldavatest puitmaterjalidest ja nende paigaldamisel ning aluskatuse ehitamisel kasutatavatest abimaterjalidest ja töövahenditest.	<ul style="list-style-type: none"> - Võrdleb puitkatusekattematerjali tüüpe ja nende kasutuskriteeriumeid, lähtudes puidu koostisest, paksusest ja pinnakattest - Selgitab teabeallikate põhjal välja puitkatuse aluskatuse ehitamisel kasutatavad materialid erinevate katusekallete ja viilu pikkuse puhul. - Eristab puitkatuse paigaldamisel kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja masinaid ning iseloomustab erialast terminoloogist, selgitades nende kasutusvõimalusi - Iseloomustab katusetöödel kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid erinevas keskkonna- ja ilmastikutingimustes 	Mitteeristav hindamine
2. Kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes etteantud tööülesandes	<ul style="list-style-type: none"> - Selgitab viilkatusekatmis tööks vajaliku info ja planeerib tööaja, lähtudes etteantud tööülesandest - Mõõdab lähtuvalt tööülesandest kaetava katuse vajalikud parameetrid, kasutades asjakohaseid mõõtvahendeid - Rakendab matemaatika alaseid teadmisi ja arvutab juhendamisel vajaliku materjalide koguse, 	Mitteeristav hindamine

	<p>lähtudes mõõdetulemustest ja tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali kulunormist</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valmistab ette vajalike materjalide logistilise vastuvõtu ja ohutu ladustamise maapinnal või katuse 	
<p>3. Ehitab ja valmistab nõuetekohaselt ette aluskatuse ja paigaldab katusele erinevad puitmaterjalid, järgides etteantud tööülesannet, tootja juhiseid ja kvaliteedinõudeid</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab vajadusel tellitud järgides tööohutusnõudeid katab kinni niiskustundlikud pinnad kasutades sobilike materjale, valib ja kasutab sobivaid töövahendeid lähtuvalt etteantud tööülesandest ja kasutatavast katusekatte paigaldustehnoloogiast - Paigaldab vastavalt tööülesandele ja katusekattematerjalile nõuetekohase aluskatte, tuulutusliistu ja katuseroovi - Rihib ja mõõdistab aluskatuse järgidesprojekteerija ja katusekatte materjalide tootja kasutusjuhendeidning etteantud tööülesannet -Paigaldab ja kinnitab katusele katusekattematerjali järgides etteantud tööülesannet ja tootjapoolseid juhiseid - Paigaldab ja vormistab tehnoloogiliselt õieti, kõik katusele tehtavad läbiviigid, pigaldab vajadusel lisaplekid ja turvatooted vastavalt tootjapoolsetele juhenditele ning tehnoloogiale - Kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ja rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber 	<p>Mitteeristav hindamine</p>
<p>4. Järgib aluskatuse ehitamisel ja puitmaterjalidega katusekatmisel energiatõhusa</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ja rakendab ergonoomilisi ja 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

<p>ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu- ning töö- ja keskkonnaohutusnõudeid ja analüüsib juhendamisel oma tegevust aluskatuse ehitamisel ja katusepinna katmisel puitmaterjaliga.</p>	<p>ohutuid töövõtteid</p> <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 kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult. Korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus ja hooldusjuhendeid. - Järgib jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid ehitustöödel - Analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega kaldkatusekatte paigaldamisel. -Koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid 	
--	--	--

Mooduli jagunemine

<p>Aluskatuste ehitamine ja puidupõhiste katusekattematerjalide paigaldamine, praktika Praktika 116</p>	<p>Alateemad</p>	<p>Seos õpiväljundiga Omab ülevaadet katusele paigaldavatest puitmaterjalidest ja nende paigaldamisel ning aluskatuse ehitamisel kasutatavatest abimaterjalidest ja töövahenditest. Kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes etteantud tööülesandes Ehitab ja valmistab</p>
--	-------------------------	--

		nõuetekohaselt ette aluskatuse ja paigaldab katusele erinevad puitmaterjalid, järgides etteantud tööülesannet, tootja juhiseid ja kvaliteedinõudeid Järgib aluskatuse ehitamisel ja puitmaterjalidega katusekatmisel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu- ning töö- ja keskkonnaohutusnõudeid ja analüüsib juhendamisel oma tegevust aluskatuse ehitamisel ja katusepinna katmisel puitmaterjaliga.
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	<p>“A” saamise tingimus: -, - Võrdleb puitkatusekattematerjali tüüpe ja nende kasutuskriteeriumeid, lähtudes puidu koostisest, paksusest ja pinnakattest</p> <ul style="list-style-type: none"> - Selgitab teabeallikate põhjal välja puitkatuse aluskatuse ehitamisel kasutatavad materialid erinevate katusekallete ja viilu pikkuse puhul. - Eristab puitkatuse paigaldamisel kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja masinaid ning iseloomustab erialast terminoloogist, selgitades nende kasutusvõimalusi - Iseloomustab katusetöödel kasutatavate materjalide omadustest tulenevaid nõudeid erinevas keskkonna- ja ilmastikutingimustes, - Selgitab viilkatusekatmis tööks vajaliku info ja planeerib tööaja, lähtudes etteantud tööülesandest - Mõõdab lähtuvalt tööülesandest kaetava katuse vajalikud parameetrid, kasutades asjakohaseid mõõtvahendeid - Rakendab matemaatika alaseid teadmisi ja arvutab juhendamisel vajaliku materjalide koguse, lähtudes mõõtetulemustest ja tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali kulunormist 	

	<ul style="list-style-type: none"> - Valmistab ette vajalike materjalide logistilise vastuvõtu ja ohutu ladustamise maapinnal või katuse, - Korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab vajadusel tellingud järgides tööohutusnõudeid katab kinni niiskustundlikud pinnad kasutades sobilike materjale, valib ja kasutab sobivaid töövahendeid lähtuvalt etteantud tööülesandest ja kasutatavast katusekatte paigaldustehnoloogiast - Paigaldab vastavalt tööülesandele ja katusekattematerjalile nõuetekohase aluskatte, tuulutusliistu ja katuseroovi - Rihib ja mõõdistab aluskatuse järgidesprojekteerija ja katusekatte materjalide tootja kasutusjuhendeidning etteantud tööülesannet -Paigaldab ja kinnitab katusele katusekattematerjali järgides etteantud tööülesannet ja tootjapoolseid juhiseid - Paigaldab ja vormistab tehnoloogiliselt õieti, kõik katusele tehtavad läbiviigud, pigaldab vajadusel lisaplekid ja turvatooted vastavalt tootjapoolsetele juhenditele ning tehnoloogiale - Kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ja rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber, -Kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ja rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid -Järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber - Kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult. Korrastab ja puhastab kasutatavaid töövahendeid, seadmeid ja kaitsevahendeid regulaarselt, järgides nende kasutus ja hooldusjuhendeid. - Järgib jäätmekäitlus- ja keskkonnaohutusnõudeid ehitustöödel - Analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega kaldkatusekatte paigaldamisel. -Koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid 	
Aluskatuste ehitamine ja puidupõhiste katusekattematerjalide paigaldamine, praktiline töö Praktiline töö 40	Alateemad	Seos õpiväljundiga
Hindamine	Mitmeeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	

sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: -	
Aluskatuste ehitamine ja puidupõhiste katusekattematerjalide paigaldamine, teoreetiline töö Auditoorne õpe 10 Iseseisev õpe 16	Alateemad	Seos õpiväljundiga
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: -	

Õppemeetodid	
Hindamismeetodid	Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö Suuline esitus Praktiline töö: -Tööplatsi ettevalmistamine -Aluskatuse ehitamine -Katusekattematerjali paigaldamine
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	mooduli kõik hindamisülesanded peavad olema sooritatud vähemalt lävendi taseme
sh lävend	“A” saamise tingimus: -
Õppematerjalid	Õppematerjalid www.wecman.ee ; www.karukatus.ee ; www.ruukki.ee ; www.lindab.com ; www.icopal.com ; www.monier.ee ; http://www.olly.ee/tooted/lisaplekid/ ; http://www.xn--pikeseekatus-l8a.ee/ ; http://eterniit.com/wp-content/uploads/2014/04/Balti-laine-paigaldusjuhend.pdf ; www.proplastik.ee ; www.puitkatused.ee ; www.rookatused.ee ; www.katuseportaal.ee

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
7	Avatäidete paigaldamine	3	Enn Kiviselg, -
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane paigaldab erinevatest materjalidest konstruktsioonidele avatäite elemendid (uksed, aknad, katuse- ja laeluugid). Järgib energiatõhusa ehitamise põhimõtteid ning töötervishoiu-, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid.		
Auditoorne õpe	Iseseisev õpe	Praktika	Praktiline töö
5 tundi	25 tundi	20 tundi	28 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. kavandab meeskonnaliikmena tööprotsessi avatäidete paigaldamiseks, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes etteantud ehitusprojektist	Avatäidete tüübid uste tüübid (sileservaga, mantelservaga, sileuks, profiiluks ,täispuidust uks akende tüübid (saksa, soome, taani tüüp) Lähteandmed: konstruktsiooni mõõtmed konstruktsiooni asukoht kasutatavad materjalid Tööks ettevalmistamine: nõuetekohaselt töökoha korraldamine töö- ja abivahendite valik, nende korrasolek ja ohutus vastavalt tööjoonistele tööks vajalike mõõdistuste ja märketööde tegemine asjakohaste mõõteriistade valik kasutatavad mõõtmismeetodeid, tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse.	Mitteeristav hindamine
2. valmistab ja paigaldab vastavalt tööjoonistele ajutised avatäited, aknad ja uksed, arvestades erinevast materjalist avatäidete paigaldusnõudeid	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	Mitteeristav hindamine

	nõudeid paigaldab nõuetekohaselt piirdeliistud ja sisemised aknalauad	
3. järgib avatäidete paigaldamisel töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning analüüsib koos juhendajaga enda tegevust avatäidete paigaldamisel	rakendab avatäidete paigaldamisel ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab nõuetekohaselt asjakohaseid 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 analüüsib koos juhendajaga erinevate tööülesannetega toimetulekut avatäidete paigaldamisel ning hindab arendamist vajavaid aspekte koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektset eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine

Avatäidete paigaldamine, praktiline töö Iseseisev õpe 10 Praktika 20 Praktiline töö 28	Alateemad Avatäidete valmistamine erinevatest materjalidest avatäidete paigaldamise nõuded Töötervishoid avatäidete valmistamisel ergonoomilised ja ohutud töövõtteid	Seos õpiväljundiga
Praktiline töö	paigaldab vastavalt etteantud joonisele ja avatäited, valmistades ette töökoha ja valides vajaminevad materjalid ning tööriistad.	

	Järgib tööohutusnõudeid.)	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpilane on läbinud mooduli kui on tõendanud kõikides õpiväljundites kirjeldatud oskuste omandamist vähemalt lävendi tasemel.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpilane on läbinud mooduli kui on tõendanud kõikides õpiväljundites kirjeldatud oskuste omandamist vähemalt lävendi tasemel. Sooritanud kõik ja praktilised ülesanded „A“ (arvestatud). Koordhinne kujuneb, et kõik mitteeristavalt hinnatud õpiväljundid oleksid „A“ (arvestatud).	
Avatäidete paigaldamine, teooria Auditoorne õpe 5 Iseseisev õpe 15	Alateemad Avatäidete tüübid uste ja akende tüübid Avatäidete valmistamine erinevatest materjalidest avatäidete paigaldamise nõuded Eneseanalüüs- erinevate tööülesannetega toimetulek avatäidete paigaldamisel	Seos õpiväljundiga
Iseseisev töö	selgitab etteantud tööjoonise põhjal välja tööoperatsioonideks vajaliku info, misjärel teeb vastavad mõõdistused, arvutab välja vajaliku materjali koguse, nimetab vajalikud tööriistad ja nõuded materjalile ning koostab tööde tehnoloogilise kaardi.	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpilane on läbinud mooduli kui on tõendanud kõikides õpiväljundites kirjeldatud oskuste omandamist vähemalt lävendi tasemel.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Õpilane on läbinud mooduli kui on tõendanud kõikides õpiväljundites kirjeldatud oskuste omandamist vähemalt lävendi tasemel. Sooritanud kõik kirjalikud ja praktilised ülesanded sh. iseseisvad tööd „A“ (arvestatud). Koordhinne kujuneb , et kõik mitteeristavalt hinnatud õpiväljundid oleksid „A“ (arvestatud).	

Õppemeetodid	Praktiline töö, rühmatöö, loeng, seminar, arutelu, õppekäik.
Hindamise meetodid	1. Teoreetiliste teadmiste kontroll. Nimetab ja iseloomustab avatäidete ja vooderdise tüüpe. Kirjeldab vajaminevaid märketöid ja mõõdistusi ning iseloomustab töövahendeid avatäidete ja laudise paigaldamiseks 2. Tehnoloogilise kaardi koostamine Loeb etteantud projektilt ja jooniselt lähteandmed ja mõõdud ning teeb vastavad arvutused roovituse , laudise materjali ja kinnitusvahendite koguse kohta. Mitteeristav hindamine
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva	Õpilane on läbinud mooduli kui on tõendanud kõikides õpiväljundites kirjeldatud oskuste omandamist vähemalt lävendi

hinde kujunemine	tasemel.
sh lüvend	“A” saamise tingimus: Sooritanud kõik kirjalikud ja praktilised ülesanded sh. iseseisvad tööd hindele „A“ (arvestatud). Koonddhinne kujuneb , et kõik mitteeristavalt hinnatud õpiväljundid oleksid „A“ (arvestatud).
Õppematerjalid	<p>Meier, P. Puidu füüsikalised omadused : praktikumi juhend. Tallinn: TTÜ Kirjastus 1998;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 soovitused : praktilised ja lihtsad lahendused ohutuse, tervise, töötingimuste parandamiseks. Tallinn: TTÜ Kirjastus 2002. • Kõrbe, A. Puidulõikeriistade teritamine. Maakodu 5/2000, lk 9-10. (T2)

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
8	Praktika	15	Pille Nurmeberg, -
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud on moodul "Sissejuhatus puitkonstruktsioonide eriala õpingutesse"		
Mooduli eesmärk	Praktikaga taotletakse, et õpilane rakendab õppetöö käigus omandatud teadmisi, oskusi ja hoiakuid töökeskkonnas ja panustab meeskonnatöele		
Praktika			
390 tundi			

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. paigaldab ehitusprojekti alusel puitkonstruktsioonidele nõuetekohaselt erinevaid kattematerjalid ja avatäited	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • arvestab töötamisel praktikaettevõtte töökorraldust ja sisekorraeskirjades sätestatud nõudeid • osaleb töökohal tööohutus- ja töötervishoiualasel juhendamisel ja vastaval väljaõppel enne tööle asumist või järgneva töö juurde asumisel ning kinnitab seda ettevõttes sätestatud korra kohaselt • selgitab välja tööjoonistelt edasiseks tööks vajaliku info, kasutades digitaalses formaadis või paber kandjal olevat projektdokumentatsiooni • valmistab kogenud töötaja juhendamisel ette oma töökoha, materjalid ja töövahendid enne töö alustamist, lähtudes tööülesandest (projekt, tööjoonis, paigaldusjuhendid) • kasutab oma töötsooni eesmärgipäraselt ja korrastab selle pärast töö(operatsiooni) lõppu, arvestades inimeste ja keskkonnaga enda ümber • teeb tööülesannete täitmiseks vajalikud märke- ja mõõdistustööd, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja meetodeid • töötleb nõuetekohaselt puitkonstruktsioonide valmistamisel kasutatavaid materjale, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • valmistab ja monteerib puidust konstruktsioonelemente ja ehitusdetalle, järgides ehitusprojekti etteantud nõudeid ja tööde 	Mitteeristav hindamine

tehnoloogiat

- ehitab ja soojustab nõuetekohaselt puitkonstruktsioone (seinad, põrandad, vahelaed ja katus), järgides ehitusprojektis etteantud nõudeid ja tööde tehnoloogiat
- paigaldab puitkonstruktsioonile asjakohased kattmaterjalid, vastavalt tööjoonisele järgides tööde tehnoloogiat
- sobitab ja paigaldab tööjoonise alusel ehitiste sise- ja väliselemente (uksed, aknad trepid jne), kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- järgib asjakohaseid tööjuhiseid, materjalide tootjate poolt ettenähtud tehnoloogiaid ja etteantud kvaliteedinõudeid
- käitleb jäätmeid vastavalt kehtestatud korrale, arvestades keskkonnaohutusnõudeid
- kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid ja järgib töötamisel töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid
- arendab liigutuste täpsust ja kiirust, rakendades ratsionaalsed ja ergonoomilisi töövõtteid
- on tööülesannete täitmisel hoolikas, püsiv ja vastutab oma tööloigu piires tööülesannete õigeaegse ja kvaliteedinõuetekohase täitmise eest
- suhtleb kaastöötajatega vastastikust lugupidamist ülesnäitava viisil
- jagab meeskonnaliikmetega vajalikku tööalast informatsiooni, väljendudes selgelt ja kontekstikohaselt, kasutades erialast terminoloogiat
- analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannetega, enda tugevusi ja nõrkusi ning hindab juhendaja abiga arendamist vajavaid aspekte
- koostab iga tööpäeva lõpus kirjaliku aruande, kus fikseerib lühidalt, mida tegi (tööülesanded) ja mida sellest õppis

	<ul style="list-style-type: none"> • vormistab aruande korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid ja erialast terminoloogiat 	
<p>2. planeerib meeskonna liikmena oma tegevused tööülesande täitmiseks, järgides töötamisel ettevõttes väljakujunenud tööritmi</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • arvestab töötamisel praktikaettevõtte töökorraldust ja sisekorraeeskirjades sätestatud nõudeid • osaleb töökohal tööohutus- ja töötervishoiualasel juhendamisel ja vastaval väljaõppel enne tööle asumist või järgneva töö juurde asumisel ning kinnitab seda ettevõttes sätestatud korra kohaselt • selgitab välja tööjoonistelt edasiseks tööks vajaliku info, kasutades digitaalses formaadis või paber kandjal olevat projektdokumentatsiooni • valmistab kogenud töötaja juhendamisel ette oma töökoha, materjalid ja töövahendid enne töö alustamist, lähtudes tööülesandest (projekt, tööjoonis, paigaldusjuhendid) • kasutab oma töötsooni eesmärgipäraselt ja korrastab selle pärast töö(operatsiooni) lõppu, arvestades inimeste ja keskkonnaga enda ümber • teeb tööülesannete täitmiseks vajalikud märke- ja mõõdistustööd, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja meetodeid • töötleb nõuetekohaselt puitkonstruktsioonide valmistamisel kasutatavaid materjale, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • valmistab ja monteerib puidust konstruktsioonelemente ja ehitusdetalle, järgides ehitusprojektis etteantud nõudeid ja tööde tehnoloogiat • ehitab ja soojustab nõuetekohaselt puitkonstruktsioone (seinad, põrandad, vahelaed ja katus), järgides ehitusprojektis etteantud nõudeid ja tööde tehnoloogiat • paigaldab puitkonstruktsioonile asjakohased katematerjalid, vastavalt tööjoonisele järgides 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	<p>tööde tehnoloogiat</p> <ul style="list-style-type: none"> • sobitab ja paigaldab tööjoonise alusel ehitiste sise- ja väliselemente (uksed, aknad trepid jne), kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • järgib asjakohaseid tööjuhiseid, materjalide tootjate poolt ettenähtud tehnoloogiaid ja etteantud kvaliteedinõudeid • käitleb jäätmeid vastavalt kehtestatud korrale, arvestades keskkonnaohutusnõudeid • kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid ja järgib töötamisel töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid • arendab liigutuste täpsust ja kiirust, rakendades ratsionaalsed ja ergonoomilisi töövõtteid • on tööülesannete täitmisel hoolikas, püsiv ja vastutab oma tööloigu piires tööülesannete õigeaegse ja kvaliteedinõuetekohase täitmise eest • suhtleb kaastöötajatega vastastikust lugupidamist ülesnäitava viisil • jagab meeskonnaliikmetega vajalikku tööalast informatsiooni, väljendudes selgelt ja kontekstikohaselt, kasutades erialast terminoloogiat • analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannetega, enda tugevusi ja nõrkusi ning hindab juhendaja abiga arendamist vajavaid aspekte • koostab iga tööpäeva lõpus kirjaliku aruande, kus fikseerib lühidalt, mida tegi (tööülesanded) ja mida sellest õppis • vormistab aruande korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid ja erialast terminoloogiat 	
<p>3. arendab suhtlemis- ja koostöövalmidust töötades töörühma liikmena</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • arvestab töötamisel praktikaettevõtte töökorraldust ja sisekorraeeskirjades sätestatud nõudeid 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	<ul style="list-style-type: none">• osaleb töökohal tööohutus- ja tervishoiualasel juhendamisel ja vastaval väljaõppel enne tööle asumist või järgneva töö juurde asumisel ning kinnitab seda ettevõttes sätestatud korra kohaselt• selgitab välja tööjoonistelt edasiseks tööks vajaliku info, kasutades digitaalses formaadis või paber kandjal olevat projektdokumentatsiooni• valmistab kogenud töötaja juhendamisel ette oma töökoha, materjalid ja töövahendid enne töö alustamist, lähtudes tööülesandest (projekt, tööjoonis, paigaldusjuhendid)• kasutab oma töötsooni eesmärgipäraselt ja korrastab selle pärast töö(operatsiooni) lõppu, arvestades inimeste ja keskkonnaga enda ümber• teeb tööülesannete täitmiseks vajalikud märke- ja mõõdistustööd, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja meetodeid• töötleb nõuetekohaselt puitkonstruktsioonide valmistamisel kasutatavaid materjale, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid• valmistab ja monteerib puidust konstruktsioonelemente ja ehitusdetalle, järgides ehitusprojektis etteantud nõudeid ja tööde tehnoloogiat• ehitab ja soojustab nõuetekohaselt puitkonstruktsioone (seinad, põrandad, vahelaed ja katus), järgides ehitusprojektis etteantud nõudeid ja tööde tehnoloogiat• paigaldab puitkonstruktsioonile asjakohased kattmaterjalid, vastavalt tööjoonisele järgides tööde tehnoloogiat• sobitab ja paigaldab tööjoonise alusel ehitiste sise- ja väliselemente (uksed, aknad, trepid jne), kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid• järgib asjakohaseid tööjuhiseid, materjalide tootjate poolt ettenähtud tehnoloogiaid ja etteantud kvaliteedinõudeid	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • käitleb jäätmeid vastavalt kehtestatud korrale, arvestades keskkonnaohutusnõudeid • kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid ja järgib töötamisel töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid • arendab liigutuste täpsust ja kiirust, rakendades ratsionaalsed ja ergonoomilisi töövõtteid • on tööülesannete täitmisel hoolikas, püsiv ja vastutab oma tööloigu piires tööülesannete õigeaegse ja kvaliteedinõuetekohase täitmise eest • suhtleb kaastöötajatega vastastikust lugupidamist ülesnäitava viisil • jagab meeskonnaliikmetega vajalikku tööalast informatsiooni, väljendudes selgelt ja kontekstikohaselt, kasutades erialast terminoloogiat • analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannetega, enda tugevusi ja nõrkusi ning hindab juhendaja abiga arendamist vajavaid aspekte • koostab iga tööpäeva lõpus kirjaliku aruande, kus fikseerib lühidalt, mida tegi (tööülesanded) ja mida sellest õppis • vormistab aruande korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid ja erialast terminoloogiat 	
<p>4. analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannetega puitkonstruktsioonide ehitamisel</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • arvestab töötamisel praktikaettevõtte töökorraldust ja sisekorraeeskirjades sätestatud nõudeid • osaleb töökohal tööohutus- ja töötervishoiualasel juhendamisel ja vastaval väljaõppel enne tööle asumist või järgneva töö juurde asumisel ning kinnitab seda ettevõttes sätestatud korra kohaselt • selgitab välja tööjoonistelt edasiseks tööks vajaliku info, kasutades digitaalses formaadis või paber kandjal olevat projektdokumentatsiooni 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

- valmistab kogenud töötaja juhendamisel ette oma töökoha, materjalid ja töövahendid enne töö alustamist, lähtudes tööülesandest (projekt, tööjoonis, paigaldusjuhendid)
- kasutab oma töötsooni eesmärgipäraselt ja korrastab selle pärast töö(operatsiooni) lõppu, arvestades inimeste ja keskkonnaga enda ümber
- teeb tööülesannete täitmiseks vajalikud märke- ja mõõdistustööd, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja meetodeid
- töötleb nõuetekohaselt puitkonstruktsioonide valmistamisel kasutatavaid materjale, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- valmistab ja monteerib puidust konstruktsioonielemente ja ehitusdetalle, järgides ehitusprojektis etteantud nõudeid ja tööde tehnoloogiat
- ehitab ja soojustab nõuetekohaselt puitkonstruktsioone (seinad, põrandad, vahelaed ja katus), järgides ehitusprojektis etteantud nõudeid ja tööde tehnoloogiat
- paigaldab puitkonstruktsioonile asjakohased kattmaterjalid, vastavalt tööjoonisele järgides tööde tehnoloogiat
- sobitab ja paigaldab tööjoonise alusel ehitiste sise- ja väliselemente (uksed, aknad trepid jne), kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- järgib asjakohaseid tööjuhiseid, materjalide tootjate poolt ettenähtud tehnoloogiaid ja etteantud kvaliteedinõudeid
- käitleb jäätmeid vastavalt kehtestatud korrale, arvestades keskkonnaohutusnõudeid
- kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid ja järgib töötamisel töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid
- arendab liigutuste täpsust ja kiirust, rakendades ratsionaalsed ja ergonoomilisi töövõtteid

	<ul style="list-style-type: none"> • on tööülesannete täitmisel hoolikas, püsiv ja vastutab oma tööloigu piires tööülesannete õigeaegse ja kvaliteedinõuetekohase täitmise eest • suhtleb kaastöötajatega vastastikust lugupidamist ülesnäitaval viisil • jagab meeskonnaliikmetega vajalikku tööalast informatsiooni, väljendudes selgelt ja kontekstikohaselt, kasutades erialast terminoloogiat • analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannetega, enda tugevusi ja nõrkusi ning hindab juhendaja abiga arendamist vajavaid aspekte • koostab iga tööpäeva lõpus kirjaliku aruande, kus fikseerib lühidalt, mida tegi (tööülesanded) ja mida sellest õppis • vormistab aruande korrektsetes eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid ja erialast terminoloogiat 	
<p>5. töötab ohutult ja keskkonda säästvalt, kasutades nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid, ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • arvestab töötamisel praktikaettevõtte töökorraldust ja sisekorraeeskirjades sätestatud nõudeid • osaleb töökohal tööohutus- ja tervishoiualasel juhendamisel ja vastaval väljaõppel enne tööle asumist või järgneva töö juurde asumisel ning kinnitab seda ettevõttes sätestatud korra kohaselt • selgitab välja tööjoonistelt edasiseks tööks vajaliku info, kasutades digitaalses formaadis või paber kandjal olevat projektdokumentatsiooni • valmistab kogenud töötaja juhendamisel ette oma töökoha, materjalid ja töövahendid enne töö alustamist, lähtudes tööülesandest (projekt, tööjoonis, paigaldusjuhendid) • kasutab oma töötsooni eesmärgipäraselt ja korrastab selle pärast töö(operatsiooni) lõppu, arvestades inimeste ja keskkonnaga enda ümber 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

- teeb tööülesannete täitmiseks vajalikud märke- ja mõõdistustööd, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja meetodeid
- töötleb nõuetekohaselt puitkonstruktsioonide valmistamisel kasutatavaid materjale, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- valmistab ja monteerib puidust konstruktsioonelemente ja ehitusdetalle, järgides ehitusprojektis etteantud nõudeid ja tööde tehnoloogiat
- ehitab ja soojustab nõuetekohaselt puitkonstruktsioone (seinad, põrandad, vahelaed ja katus), järgides ehitusprojektis etteantud nõudeid ja tööde tehnoloogiat
- paigaldab puitkonstruktsioonile asjakohased katematerjalid, vastavalt tööjoonisele järgides tööde tehnoloogiat
- sobitab ja paigaldab tööjoonise alusel ehitiste sise- ja väliselemente (uksed, aknad trepid jne), kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- järgib asjakohaseid tööjuhiseid, materjalide tootjate poolt ettenähtud tehnoloogiaid ja etteantud kvaliteedinõudeid
- käitleb jäätmeid vastavalt kehtestatud korrale, arvestades keskkonnaohutusnõudeid
- kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid ja järgib töötamisel töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid
- arendab liigutuste täpsust ja kiirust, rakendades ratsionaalsed ja ergonoomilisi töövõtteid
- on tööülesannete täitmisel hoolikas, püsiv ja vastutab oma tööloigu piires tööülesannete õigeaegse ja kvaliteedinõuetekohase täitmise eest
- suhtleb kaastöötajatega vastastikust lugupidamist ülesnäitaval viisil
- jagab meeskonnaliikmetega vajalikku tööalast informatsiooni, väljendudes selgelt ja

	<p>kontekstikohaselt, kasutades erialast terminoloogiat</p> <ul style="list-style-type: none"> • analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannetega, enda tugevusi ja nõrkusi ning hindab juhendaja abiga arendamist vajavaid aspekte • koostab iga tööpäeva lõpus kirjaliku aruande, kus fikseerib lühidalt, mida tegi (tööülesanded) ja mida sellest õppis • vormistab aruande korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid ja erialast terminoloogiat 	
<p>6. osaleb meeskonna liikmena puitkarkasskonstruktsioonide puitrajatiste ja raketiste ehitamisel järgides ehitusprojekti ning energiatõhusa ehitamise põhimõtteid</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • arvestab töötamisel praktikaettevõtte töökorraldust ja sisekorraeeskirjades sätestatud nõudeid • osaleb töökohal tööohutus- ja töötervishoiualasel juhendamisel ja vastaval väljaõppel enne tööle asumist või järgneva töö juurde asumisel ning kinnitab seda ettevõttes sätestatud korra kohaselt • selgitab välja tööjoonistelt edasiseks tööks vajaliku info, kasutades digitaalses formaadis või paber kandjal olevat projektdokumentatsiooni • valmistab kogenud töötaja juhendamisel ette oma töökoha, materjalid ja töövahendid enne töö alustamist, lähtudes tööülesandest (projekt, tööjoonis, paigaldusjuhendid) • kasutab oma töösooni eesmärgipäraselt ja korrastab selle pärast töö(operatsiooni) lõppu, arvestades inimeste ja keskkonnaga enda ümber • teeb tööülesannete täitmiseks vajalikud märke- ja mõõdistustööd, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja meetodeid • töötleb nõuetekohaselt puitkonstruktsioonide valmistamisel kasutatavaid materjale, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • valmistab ja monteerib puidust 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

konstruktsioonelemente ja ehitusdetalle, järgides ehitusprojektis etteantud nõudeid ja tööde tehnoloogiat

- ehitab ja soojustab nõuetekohaselt puitkonstruktsioone (seinad, põrandad, vahelaed ja katus), järgides ehitusprojektis etteantud nõudeid ja tööde tehnoloogiat
- paigaldab puitkonstruktsioonile asjakohased kattematerjalid, vastavalt tööjoonisele järgides tööde tehnoloogiat
- sobitab ja paigaldab tööjoonise alusel ehitiste sise- ja väliselemente (uksed, aknad trepid jne), kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- järgib asjakohaseid tööjuhiseid, materjalide tootjate poolt ettenähtud tehnoloogiaid ja etteantud kvaliteedinõudeid
- käitleb jäätmeid vastavalt kehtestatud korrale, arvestades keskkonnaohutusnõudeid
- kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid ja järgib töötamisel töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid
- arendab liigutuste täpsust ja kiirust, rakendades ratsionaalsed ja ergonoomilisi töövõtteid
- on tööülesannete täitmisel hoolikas, püsiv ja vastutab oma tööloõigu piires tööülesannete õigeaegse ja kvaliteedinõuetekohase täitmise eest
- suhtleb kaastöötajatega vastastikust lugupidamist ülesnäitaval viisil
- jagab meeskonnaliikmetega vajalikku tööalast informatsiooni, väljendudes selgelt ja kontekstikohaselt, kasutades erialast terminoloogiat
- analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannetega, enda tugevusi ja nõrkusi ning hindab juhendaja abiga arendamist vajavaid aspekte
- koostab iga tööpäeva lõpus kirjaliku aruande, kus

	fikseerib lühidalt, mida tegi (tööülesanded) ja mida sellest õppis <ul style="list-style-type: none"> • vormistab aruande korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid ja erialast terminoloogiat 	
--	---	--

Mooduli jagunemine		
Praktika 1 Praktika 390	Alateemad Enda toimetuleku analüüs erinevate tööülesannetega Enda tugevuste ja nõrkuste ning arendamist vajavate aspektide hindamine Iga tööpäeva lõpus aruande täitmine, fikseerides lühidalt, mida tegi (tööülesanded) ja mida sellest õppis Iseseisev töö: Aruande ja päeviku koostamine: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> vormistatud tõendusmaterjal kooli veebikeskkonnas praktikal toimunud ja ettevõttepoolne hinnang õpilase tööle ettevõttepraktikal. <input type="checkbox"/> Kirjalike tööde vormistamine vastavalt PKHK „Kirjalike tööde vormistamise juhend“ nõuetele ning väljendudes korrektses eesti keeles. 	Seos õpiväljundiga
Iseseisev töö	Praktika eel: Õpilane otsib infoallikatest (sh internetist) praktikakohta tutvustavaid materjale; kordab üle tööohutusnõuded. Praktika käigus ja järel: Õpilane tutvub praktikaettevõtte töökorralduse ja sisekorraeeskirjadega ning läbib sissejuhatava ja tööohutuslase esmase juhendamise; Õpilane vormistab praktikadokumentatsiooni (praktikapäevik ja-aruanne) sh eneseanalüüsi; koostab esitluse praktika kaitsmiseks.	
Hindamine	Mitmeeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpilane on läbinud mooduli, kui on saavutanud kõik mooduli õpiväljundid lävendi tasemel. On sooritanud praktikaperioodi terves ulatuses, esitanud kõik praktikakorralduslikud dokumendid (leping, praktikapäevik, aruanne), saanud positiivse hinnangu nii ettevõtte-, kui ka koolipoolselt praktikajuhendajalt, koostanud eneseanalüüsi praktika kohta ning esitanud kokkuvõtte praktika kokkuvõtval seminaril.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: (arvestatud) kui õpilane on omandanud kõik õpiväljundile vastavad hindamiskriteeriumid	

Õppemeetodid	Koostab praktika aruande vastavalt praktika juhendile, esitab praktika korralduslikud dokumendid (leping, päevik, praktika juhendaja hinnang), koostab esitluse praktika kaitsmiseks ning osaleb praktika kaitsmise seminaril. kaastöötajatega vastastikust lugupidamist ülesnäitaval viisil suhtlemine Õpilane rakendab õppetöö käigus omandatud reaalses töökeskkonnas
---------------------	--

	<p>Kasutab töötsooni, eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid. sh ohutusjuhendeid</p> <p>Järgib töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber</p> <p>Kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, heaperemehelikult ja säästlikult</p> <p>Kasutab töötsooni, eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid. sh ohutusjuhendeid</p>
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpilane on läbinud mooduli, kui on saavutanud kõik mooduli õpiväljundid lävendi tasemel. Sooritab praktika perioodi terves ulatuses. Esitab kõik praktikakorralduslikud dokumendid (lepingud jms). Hinnatakse "A" (arvestatud).
sh lävend	"A" saamise tingimus: Õpilane on läbinud mooduli, kui on saavutanud kõik mooduli õpiväljundid lävendi tasemel. Sooritab praktika perioodi terves ulatuses. Esitab kõik praktikakorralduslikud dokumendid (lepingud jms). Hinnatakse "A" (arvestatud).
Õppematerjalid	<ul style="list-style-type: none"> Ergonoomilised soovitused : praktilised ja lihtsad lahendused ohutuse, tervise, töötingimuste parandamiseks. Tallinn: TTÜ Kirjastus 2002. <p>Kooli koduleht- dokumendid: Ettevõtte praktika ajakava. Ettevõttepraktika korralduse eeskiri. Praktika juhend ja praktika hindamise juhend.</p>

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
9	Puitliidete valmistamine	9	Enn Kiviselg, -
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Koostab elektrilisi ja käsitööriistu kasutades eelnevalt valmistatud tappliiteid. Juhindub töös ehitusprojektist ning määratud tehnoloogiast ning kvaliteedinõuetest. 2. Koostab valmisdetailidest nael-, kruvi-, polt- ja naagelliiteid, juhindudes projektdokumentatsioonist, tehnoloogilistest ja kvaliteedinõuetest ning tootjapoolsetest juhendmaterjalidest.		
Auditoorne õpe	Iseseisev õpe	Praktika	Praktiline töö
5 tundi	40 tundi	160 tundi	29 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. Kavandab tööprotsessi puitliidete valmistamiseks, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes etteantud tööülesandest.	<p>Määrab näidiste põhjal väliste tunnuste järgi puitkonstruktsioonide valmistamisel kasutatavaid puiduliike (kuusk, mänd, lepp, kask), tunneb nende nimetusi vähemalt ühes võõrkeeles.</p> <p>Eristab visuaalselt puidu putuk- ja seenkahjustusi ja selgitab erinevate kahjustuste mõju puitmaterjali kvaliteedile, kasutades bioloogia- ja keemaialaseid teadmisi.</p> <p>Eristab valmistamistehnoloogiast lähtuvalt puidupõhiseid plaatmaterjale (puitlaast- ja puitkiudplaat, vineer) ning selgitab nende omadustest lähtuvaid kasutusvõimalusi palkmajade ehitamisel.</p> <p>Arvutab saematerjali, höövel- ja liimpuidu ning puidupõhiste materjalide kogust (sh teisendab mõõtühikuid) vastavalt etteantud tööülesandele, rakendades matemaatikaalaseid teadmisi, hindab tulemuste tõesust.</p> <p>Kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, heaperemehelikult ja säästlikult.</p> <p>Järgib töö planeerimisel, töökoha</p>	Mitteeristav hindamine

	ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt	
2. Kavandab tööprotsessi puitliidete valmistamiseks, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes etteantud tööülesandest.	<p>Selgitab välja etteantud tööülesande (tööjoonis, etteantud ehitusprojekt) põhjal valmistatava puitliite mõõtmed, kasutatavad materjalid.</p> <p>Korraldab puitliidete valmistamiseks nõuetekohaselt oma töökoha, valib sobivad materjalid, töö- ja abivahendid.</p> <p>Valmistab elektrilisi ja mehaanilisi käsitööriistu kasutades lihttappliiteid, järgides etteantud tööjooniseid, tehnoloogilisi ja kvaliteedinõudeid.</p> <p>Valmistab elektrilisi ja mehaanilisi käsitööriistu kasutades nael-, kruvi-, polt- ja naagelliiteid, järgides etteantud tööjooniseid ning arvestades tehnoloogilisi ja kvaliteedinõudeid.</p> <p>Valmistab elektrilisi ja mehaanilisi käsitööriistu kasutades terasdetailidega (nurgik, talaking, peitkonsool, sarikaankur, posti jalg) puitliiteid, järgides etteantud tööjooniseid ning tehnoloogilisi ja kvaliteedinõudeid.</p> <p>Kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, heaperemehelikult ja säästlikult.</p> <p>Järgib töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt.</p>	Mitteeristav hindamine
3. Kinnistab õppekeskkonnas omandatud reaalses töökeskkonnas kogunud töötaja juhendamisel.	<p>Korraldab puitliidete valmistamiseks nõuetekohaselt oma töökoha, valib sobivad materjalid, töö- ja abivahendid.</p> <p>Valmistab elektrilisi ja mehaanilisi käsitööriistu kasutades lihttappliiteid, järgides etteantud tööjooniseid, tehnoloogilisi ja kvaliteedinõudeid.</p>	Mitteeristav hindamine

	<p>Valmistab elektrilisi ja mehaanilisi käsitööriistu kasutades nael-, kruvi-, polt- ja naagelliiteid, järgides etteantud tööjooniseid ning arvestades tehnoloogilisi ja kvaliteedinõudeid.</p> <p>Valmistab elektrilisi ja mehaanilisi käsitööriistu kasutades terasdetailidega (nurgik, talaking, peitkonsool, sarikaankur, posti jalg) puitliiteid, järgides etteantud tööjooniseid ning tehnoloogilisi ja kvaliteedinõudeid.</p> <p>Kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, heaperemehelikult ja säästlikult.</p> <p>Järgib töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt.</p>	
<p>4. Järgib puitmaterjalide töötlemisel ja puitliidete valmistamisel töötervishoiuja tööohutusnõudeid.</p>	<p>Rakendab erinevate puitliidete valmistamisel ergonomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid.</p> <p>Kasutab töötsooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid, sh ohutusjuhendeid.</p> <p>Järgib töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber.</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>
<p>5. Analüüsib koos juhendajaga enda tegevust puitliidete valmistamisel.</p>	<p>Analüüsib koos juhendajaga erinevate tööülesannetega toimetulekut puidu japidupõhiste materjalide töötlemisel ning puitliidete valmistamisel ja hindab arendamist vajavaid aspekte.</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>

Mooduli jagunemine

<p>Puitliidete valmistamine, praktika Praktika 160</p>	<p>Alateemad Sissejuhatus praktikale: Praktikaettevõtte töökorralduse järgimine Töökorralduse- ja sisekorraeskirjades sätestatud järgimine Osalemine tööohutus- ja töotervishoiualasel juhendamisel ja väljaõppel Juhendamisel õpitu kinnitamine seda ettevõttes sätestatud korra kohaselt</p>	<p>Seos õpiväljundiga Kavandab tööprotsessi puitliidete valmistamiseks, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes etteantud tööülesandest. Kavandab tööprotsessi puitliidete valmistamiseks, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes etteantud tööülesandest. Kinnistab õppekeskkonnas omandatud reaalses töökeskkonnas kogunud töötaja juhendamisel. Järgib puitmaterjalide töötlemisel ja puitliidete valmistamisel töotervishoiuja tööohutusnõudeid. Analüüsib koos juhendajaga enda tegevust puitliidete valmistamisel.</p>
<p>Hindamine</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>	
<p>sh kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>Õpilane on läbinud mooduli kui on tõendanud kõikides õpiväljundites kirjeldatud oskuste omandamist vähemalt lävendi tasemel.</p>	
<p>sh hindekriteeriumid</p>	<p>“A” saamise tingimus: Sooritanud kõik kirjalikud ja praktilised ülesanded sh. iseseisvad tööd hindele „A“ (arvestatud). Koonddhinne kujuneb , et kõik mitteeristavalt hinnatud õpiväljundid oleksid „A“ (arvestatud).</p>	
<p>Puitliidete valmistamine, praktiline töö Iseseisev õpe 20</p>	<p>Alateemad . Praktiline kompleksülesanne. Tehnoloogilise kaardi koostamine koos töökoha ettevalmistamisega</p>	<p>Seos õpiväljundiga</p>

Praktiline töö 29	<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), koostab individuaalse spetsifikatsioonilehe • korraldab puitliidete valmistamiseks nõuetekohaselt oma töökoha, valib sobivad materjalid (toorikud), markeerib need ja töövahendid 	
Praktiline töö	<p>1. Praktiline kompleksülesanne. Tehnoloogilise kaardi koostamine koos töökoha ettevalmistamisega</p> <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), koostab individuaalse spetsifikatsioonilehe • korraldab puitliidete valmistamiseks nõuetekohaselt oma töökoha, valib sobivad materjalid (toorikud), markeerib need ja töövahendid 	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpilane on läbinud mooduli kui on tõendanud kõikides õpiväljundites kirjeldatud oskuste omandamist vähemalt lävendi tasemel.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Sooritanud kõik kirjalikud ja praktilised ülesanded sh. iseseisvad tööd hindele „A“ (arvestatud). Koondhinne kujuneb, et kõik mitteeristavalt hinnatud õpiväljundid oleksid „A“ (arvestatud).	
Puitliidete valmistamine, teooria Auditoorne õpe 5 Iseseisev õpe 20	Alateemad 1. Puidu ehitus ja omadused. 2. Puidupõhised materjalid. 2.1. Plaatmaterjalid: vineer, puitlaast- ja puitkiudplaat (sh OBS- ja MDF plaadid). 3. Puidu töötlemiseks kasutatavad töö- ja abivahendid. 3.1. Puidu käsitsitöötlemiseks vajaminevad käsitööriistad 3.2. puidu masintöötlemiseks vajaminevad põhilised puidutöötlemispingid (hõövelmasinad, paksusmasinad, saagpingid) 3.3. Elektrilised puidu käsitööriistad (elektrikäsisaed, elektrikäsihöövliid, elektrikäsitrellid, elektrikäsifreesid, elektrikäsilihvijad) 4. Tööde tehnoloogiline järjekord puidu käsitsitöötlemisel. 4.1. toorik, töötlemisvaru, detail; märkimine ja mõõtmine; baaspinnad, nende määramise nõuded ja valik 5. Puitühenduste valmistamine 5.1. Lõike viisid. (saagimine, hõöveldamine, peiteldamine, lõikekvaliteeti mõjutavad tegurid) 6. Ohutud töövõtted puidu lõikamisel ja käsitsitöötlemisel ning töö- ja isikukaitsevahendid puidu käsitsitöötlemisel.	Seos õpiväljundiga

	6.1. Ergonoomilised töövõtted. Töetervishoiu ja tööohutusnõuded puidu masintöötlemisel 7. Eneseanalüüs puitliidete valmistamisel	
Iseseisev töö	A“ (arvestatud), kui õpilane: 1. koostab teabeallikaid kasutades esitluse ettevalmistamine puidu- ja saematerjali liikide ning omaduste kohta. 2. koostab teabeallikaid kasutades plaatmaterjali nomenklatuuri. 3. koostab puidu käsitsitöötlemise tehnoloogilise järjekorra. 4. sooritab kirjaliku töö: Puidulõikeriistade liigid ja tüübid. Käsitööriistad ja nende hooldamine. 5. sooritab kirjaliku töö: Puitseotiste, puitliidete ja tappide nimetused ja kasutus. 6. koostab ja vormistab korrektselt eneseanalüüsi.	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpilane on läbinud mooduli kui on tõendanud kõikides õpiväljundites kirjeldatud oskuste omandamist vähemalt lävendi tasemel.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Sooritanud kõik kirjalikud ja praktilised ülesanded sh. iseseisvad tööd hindele „A“ (arvestatud). Koonddhinne kujuneb , et kõik mitteeristavalt hinnatud õpiväljundid oleksid „A“ (arvestatud).	

Õppemeetodid	Loeng, vestlus, arutelu, probleemi lahendamine, õppekäik, kirjalik töö, arvutusülesanne, tunnikontroll, praktiline töö
Hindamismeetodid	. Teoreetiliste teadmiste kontroll (test / tunnikontroll) • Nimetab puitkonstruktsioonide ehitamisel enimkasutatud puidu liike (kuusk, mänd lepp, tamm, kask, saar, haab) ja teab nende nimetusi ühes võõrkeeles • Kirjeldab puidu omadusi, puidu kahjustusi ja nende mõju puidu mehaanilistele omadustele. Eristab puidu putuk- ja seenkahjustusi • Nimetab puidupõhiseid plaatmaterjale ja kirjeldab lühidalt nende erinevaid valmistamistehnoloogiaidja sellest tulenevaid erinevusi ning kasutusalasid (PKP, PLP, MDF, OSB, vineer) • Eristab ja iseloomustab kasutuskohtadest lähtuvalt puidutöötlemise käsitööriistu ja elektrilisi ning mehhaanilisi tööriistu Mitteeristav hindamine 1. Praktiline kompleksülesanne. Tehnoloogilise kaardi koostamine koos töökoha ettevalmistamisega • 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), koostab individuaalse spetsifikatsioonilehe • korraldab puitliidete valmistamiseks nõuetekohaselt oma töökoha, valib sobivad materjalid (toorikud), markeerib need ja töövahendid „3“ (rahuldav) –lävendi tasemel . Tehnoloogiline kaart ja ettevalmistustööd on üldjoontes teostatud nõuetekohaselt kuid : • vajaliku info leidmises pole arvestatud kõiki tulemust mõjutavaid tegureid • tööprotsessi kavandamise arvutustes esineb arvutusvigu • hinnangud arvutustulemuste tõesuse üle vajavad täiendamist

- toorikute ettevalmistamisel ja markeerimisel on jäänud lubatud maksimaalsete tolerantside piiresse „4“ (hea) – lävendist kõrgemal tasemel, mida iseloomustab tööprotsessi materjalide eesmärgipärane kasutamine vastuste ja lahenduste leidmisel.
- Esineb väiksemaid arvutuslikke möödalaskmisi.
- toorikute ettevalmistamisel ja markeerimisel on jäänud lubatud minimaalsete tolerantside piiresse „5“ (väga hea) - lävendist kõrgemal tasemel, mida iseloomustab tööprotsessi ja materjalide eesmärgipärane kasutamine vastuste ja lahenduste leidmisel ja asjakohaste omapoolsete näidete ja kommentaaride ning hinnangu lisamine.
- Praktiline ülesanne on teostatud vigadeta. Saavutab tulemuse minimaalsete ressurssidega (materjalide, aja, närvi ja energia kulu) . Annab argumenteeritud hinnanguid oma / kaaslaste tööle.

Osakaal koondhindest 35%

2. Praktiline töö

Puitkonstruktsiooni ehitamine (kasutades elektrilisi ja mehhaanilisi käsitööriistu) mis sisaldab alljärgnevaid puitliidete elemente:

2.1.1. lihtapliiteid

2.1.2. nael-, kruvi-, polt- ja naagelliiteid

2.1.3. nurgik, talaking, konsool, sarikaankur, posti jalg, gerbertarind, naelutusplaat

2.1.4. liimpuitraam liited terasdetailidega, jäik nurgasõlm

Järgib etteantud tööjooniseid, ohutustehnikat ja tehnoloogilisi- ning kvaliteedinõudeid

3. Läbivate kompetentside harjutamine ja järgimine

- 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

Mitteeristav hindamine

4. Eneseanalüüs

Analüüsib koos juhendajaga enda tegevust puitliidete valmistamise õppimisel ja koostab kirjaliku kokkuvõtte

Mitteeristav hindamine

Iseseisva töö kirjeldus

Iseseisev töö 1:

Teabeallikaid kasutades esitluse ettevalmistamine puidu – ja saematerjali liikide ning omaduste kohta

Iseseisev töö 2:

Teabeallikaid kasutades plaatmaterjali nomenklatuuri koostamine

Iseseisev töö 3:

Puidu käsitsitöötlemise tehnoloogilise järjekorra iseseisev koostamine

Iseseisev töö 4:

	<p>Puidulõikeriistade liigid ja tüübid. Käsitööriistad ja nende hooldamine. Kirjalik töö.</p> <p>9. Iseseisev töö 5: Puitseotiste, puitliidete ja tappide nimetused ja kasutus. Kirjalik töö.</p> <p>Iseseisev töö 6: Eneseanalüüsi kirjalik vormistamine.</p>
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinde saamiseks peavad olema saavutatud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel
sh lävend	<p>“A” saamise tingimus: Puitliited on üldjoontes teostatud nõuetekohaselt kuid :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Töö puhtuses ja tööaja ratsionaalses kasutamises on vajakajäämisi • Konstruktsiooni ehitamisel on lubatud tolerantsid madalaima (III) tarindi täpsusklassi piires
Õppematerjalid	<p>Riives, J. Tehniline joonis. Valgus, 1996.</p> <p>TEN TEAM OÜ. Tööohutuse ja töetervishoiu käsiraamat 2008/2009. TEN TEAM OÜ, 2008.</p> <p>Tööinspektsioon. Ohutus puidu ja mööblitöödel. Sulemees, 2000.</p> <p>Küüdorf, A., Merisalu, E. Ohutegurid, tööga seotud haigused ja nende vältimine ehituse-, puidu- ja metsatööstuses. Metsatöötajate Ametiühing, Tallinn 2006.</p> <p>Eesti Puitmajaliit. Enamlevinud puidutöötlemismasinatel töötamise ohutusjuhendid ja ametikohtade ametijuhendid. http://www.woodhouse.ee/?id=1510.</p> <p>Töetervishoid ja tööohutus. http://www.ti.ee/index.php?page=16&</p> <p>TEN-TEAM OÜ. Esmaabi töökohal. TEN TEAM OÜ, 2000.</p> <p>Liiger, M. Esmaabi käsiraamat. K-Kirjastus. 2001.</p> <p>NÕUKOGU DIREKTIIV 1999/13/EÜ osades tegevustes ja seadmetes orgaaniliste lahustite kasutamise tagajärjel tekkivate lenduvate orgaaniliste ühendite piiramise kohta. http://www.furnitureindustry.ee/index.php?id=1839.</p> <p>Keskkonnakorraldus. http://www.envir.ee/631.</p> <p>Säästev areng. http://www.envir.ee/2853.</p> <p>Eesti Vabariigi ehitusseadus. http://www.riigiteataja.ee/ert/act.jsp?id=12807803.</p> <p>Keppo, J. Palkmaja ehitamine. Kirjastus: Ehitame Tallinn, 2001.</p> <p>Vuelle-Apiala, R. Palk ehituses. Kirjastus: Ehitame Tallinn, 2001.</p> <p>Puit ja selle kasutamine väike-ehitistes. Kirjastus: Ehitame Tallinn, 2001.</p> <p>Alen, H. Värvivid ja nende kasutamine. Kirjastus: Ehitame Tallinn, 2004.</p>

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
10	Vahelagede ja katusekonstruktsioonide paigaldamine	7	Janek Klaamas, -
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	-		
Iseseisev õpe	Praktika	Praktiline töö	
12 tundi	30 tundi	36 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. ehitab juhendamisel ja meeskonnaliikmena soojustatud puitvahelae konstruktsiooni	<ul style="list-style-type: none"> • paigaldab vastavalt tööjoonistele ja materjalide tootja paigaldusjuhenditele vahelakke heliisolatsiooni- ja soojustusmaterjalid ning auru- ja tuuletõkkematerjalid, kasutades selleks asjakohaseid tööriistu • paigaldab tööjoonist järgides elementide liitekohtadele puuduvad soojustus- ja isolatsioonimaterjalid ning plaadistused, arvestades materjalide tootja paigaldusjuhiseid ja tööde tehnoloogiat 	Mitteeristav hindamine
2. kavandab tööprotsessi vahelagede ehitamiseks, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes etteantud ehitusprojektist	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab etteantud ehitusprojekti põhjal välja puitvahelae 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 • valib materjalid lähtuvalt tööjoonisest, hinnates visuaalselt puitmaterjali kvaliteeti ja sobivust puitkonstruktsiooni ehitamiseks • paigaldab juhendamisel vajalikud tõusuteed, redelid, piirded ja töölavad lähtuvalt töö eripärast, järgides tööohutusnõudeid ja etteantud juhendeid • teeb juhendamisel tööks vajalikud mõõdistused ja märketööd vastavalt etteantud tööjoonisele, kasutades asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse • arvutab tööjoonise põhjal 	Mitteeristav hindamine

	<p>etteantud konstruktsiooni valmistamiseks vajaliku materjali koguse, rakendades pindala, ruumala ja protsentarvutuse eeskirju, hindab tulemuste tõesust</p>	
<p>3. kavandab tööprotsessi katusekonstruktsioonide ehitamiseks ja kattematerjalide paigaldamiseks, valides materjalid ja töövahendid, lähtudes etteantud ehitusprojektist</p>	<ul style="list-style-type: none"> • defineerib mõisted katuse sarikas, penn, pärilin, post, räästas, nivend (tõstetud pööningu konstruktsioon), kaldkatus, lamekatus, pööratud katus, kasutades selgituste illustreerimiseks vabakäe joonisenä koostatud eskiise (selgitab mõisteid läbi eskiiside skitseerimise) • 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 • 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 	<p>Mitteeristav hindamine</p>
<p>4. paigaldab kandekonstruktsioonile erinevaid katteelemente (aluskate, tuulutusliistud, roovitis ja laudis) järgides etteantud tööjoonist ja kvaliteedinõudeid</p>	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab etteantud ehitusprojekti põhjal välja katusekatete paigaldamiseks vajalikud lähteandmed (mõõtmed, asukoht, kasutatavad materjalid) • kavandab katusekattematerjali optimaalse jaotuse paigaldamiseks, arvestades materjali tootja paigaldusjuhendeid, katuse kandekonstruktsiooni kuju • paigaldab meeskonnatööna katusekonstruktsioonile aluskatte ning tuulutusliistud vastavalt katusekattematerjali paigaldamise juhendile ja tööjoonisele, kasutades selleks asjakohaseid töövahendeid • arvutab sobiva roovi sammu, lähtudes mõõtmistulemustest ja paigaldatava katusekattematerjali tootja 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

	<p>paigaldusjuhendist ja katusekattematerjali eripära • paigaldab meeskonnatööna katusele roovitise ja rihib selle lähtudes katusekattematerjali tootja paigaldusjuhendis etteantud nõudetest • ehitab meeskonnatööna vastavalt tööjoonistele räästasõlmed ja tuulekasti arvestades erinevate katusekonstruktsiooni tüüpidega • vormistab juhendamisel tööjooniste järgi katusele vajalikud läbiviigud (korstnad, luugid, jms), arvestades tuleohutusnõuetega</p>	
<p>5. järgib katusekonstruktsioonide ja vahelagede ehitamisel ja parandamisel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid</p>	<p>• järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid, ergonomilisi ja ohutuid töövälineid erinevast materjalist vahelagede- ja katusekonstruktsioonide ehitamisel ja katusekatete paigaldamisel • kasutab töösooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid, sh ohutusjuhendeid • analüüsib koos juhendajaga erinevate tööülesannetega toimetulekut vahelagede katusekonstruktsioonide ehitamisel ja katusekatete paigaldamisel ja hindab arendamist vajavaid aspekte • koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid ja erialast terminoloogiat</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p>

Mooduli jagunemine

<p>Puitvahelagede ehitamine Iseseisev õpe 12 Praktika 30 Praktiline töö 36</p>	<p>Alateemad 1. Vahelaed Vahelagede tüübid Töövahendi Vahelae- ja põrandakonstruktsiooni valmistamine Tööjoonise järgi vahelae puittalade paigaldamine, valik ja töökoha korraldamine Puitlagede voorderdamine plaatide- ja laudvoorderdusega;</p>	<p>Seos õpiväljundiga ehitab juhendamisel ja meeskonnaliikmena soojustatud puitvahelae konstruktsiooni kavandab tööprotsessi vahelagede ehitamiseks,</p>
---	---	---

		valib materjalid ja töövahendid, lähtudes etteantud ehitusprojektist järgib katusekonstruktsioonide ja vahelagede ehitamisel ja parandamisel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	<p>Õpilane on läbinud mooduli kui on tõendanud kõikides õpiväljundites kirjeldatud oskuste omandamist vähemalt lävendi tasemel.</p> <p>Sooritanud kõik kirjalikud ja praktilised ülesanded sh. iseseisvad tööd hindele „3“ (rahuldav) või „A“ (arvestatud).</p> <p>Koondhinne kujuneb eristavalt hinnatud õpiväljundite hinnetest kaalutud keskmise meetodil ja ümardatult lähima täisarvuni tingimusel, et kõik mitteeristavalt hinnatud õpiväljundid oleksid „A“ (arvestatud).</p>	
sh hindekriteeriumid	<p>“A” saamise tingimus: Õpilane on läbinud mooduli kui on tõendanud kõikides õpiväljundites kirjeldatud oskuste omandamist vähemalt lävendi tasemel.</p> <p>Sooritanud kõik kirjalikud ja praktilised ülesanded sh. iseseisvad tööd hindele „3“ (rahuldav) või „A“ (arvestatud).</p> <p>Koondhinne kujuneb eristavalt hinnatud õpiväljundite hinnetest kaalutud keskmise meetodil ja ümardatult lähima täisarvuni tingimusel, et kõik mitteeristavalt hinnatud õpiväljundid oleksid „A“ (arvestatud).</p> <ul style="list-style-type: none"> • paigaldab vastavalt tööjoonistele ja materjalide tootja paigaldusjuhenditele vahelakke heliisolatsiooni- ja soojustusmaterjalid ning auru- ja tuuletõkkematerjalid, kasutades selleks asjakohaseid tööriistu • paigaldab tööjoonist järgides elementide liitekohtadele puuduvad soojustus- ja isolatsioonimaterjalid ning plaadistused, arvestades materjalide tootja paigaldusjuhiseid ja tööde tehnoloogiat, • selgitab etteantud ehitusprojekti põhjal välja puitvahelae 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 • valib materjalid lähtuvalt tööjoonisest, hinnates visuaalselt puitmaterjali kvaliteeti ja sobivust puitkonstruktsiooni ehitamiseks • paigaldab juhendamisel vajalikud tõesuteed, redelid, piirded ja töölavad lähtuvalt töö eripärast, järgides tööohutusnõudeid ja etteantud juhendeid • teeb juhendamisel tööks vajalikud mõõdistused ja märketööd vastavalt etteantud tööjoonisele, kasutades asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse • arvutab tööjoonise põhjal etteantud konstruktsiooni valmistamiseks vajaliku materjali koguse, rakendades pindala, ruumala ja protsentarvutuse eeskirju, hindab tulemuste tõesust, • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid, ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid erinevast materjalist vahelagede- ja katusekonstruktsioonide ehitamisel ja katusekatete paigaldamisel • kasutab töösooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid, sh ohutusjuhendeid • analüüsib koos juhendajaga erinevate tööülesannetega toimetulekut vahelagede katusekonstruktsioonide ehitamisel ja katusekatete paigaldamisel ja hindab 	

	arendamist vajavaid aspekte • koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid ja erialast terminoloogiat
Õppemeetodid	Teoreetiliste teadmiste kontroll, loeng, praktiline töö, rühmatöö, demonstreerimine
Hindamismeetodid	Ehitab tööjooniseid ja juhendmaterjale järgides erinevaid vahelae- ja katusekonstruktsioone (naelplaatliidetega sõrestik, pärlinitega ja pennsarikatega katusesõrestik, lamekatusekonstruktsioon) ja paigaldab etteantud kvaliteedinõudeid järgides neile isolatsiooni materjalid ning plaadistuse valides vastavad materjalid, kasutades õigeid töövõtteid ja tööriistu
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpilane on läbinud mooduli kui on tõendanud kõikides õpiväljundites kirjeldatud oskuste omandamist vähemalt lävendi tasemel. Sooritanud kõik kirjalikud ja praktilised ülesanded sh. iseseisvad tööd hindele „3“ (rahuldav) või „A“ (arvestatud). Koordhinne kujuneb eristavalt hinnatud õpiväljundite hinnetest kaalutud keskmise meetodil ja ümardatult lähima täisarvuni tingimusel, et kõik mitteeristavalt hinnatud õpiväljundid oleksid „A“ (arvestatud).
sh lävend	“A” saamise tingimus: Õpilane on läbinud mooduli kui on tõendanud kõikides õpiväljundites kirjeldatud oskuste omandamist vähemalt lävendi tasemel. Sooritanud kõik kirjalikud ja praktilised ülesanded sh. iseseisvad tööd hindele „3“ (rahuldav) või „A“ (arvestatud). Koordhinne kujuneb eristavalt hinnatud õpiväljundite hinnetest kaalutud keskmise meetodil ja ümardatult lähima täisarvuni tingimusel, et kõik mitteeristavalt hinnatud õpiväljundid oleksid „A“ (arvestatud).
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
11	Ehitusjoonestamise ja -möödistamise alused	6	Lembit Lill, -
Nõuded mooduli alustamiseks	Sissejuhatus ehituserialade õpingutesse		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab vajalikud teadmised ja oskused tööjoonistelt edasiseks tööks vajaliku info leidmiseks ning tööülesannete täitmiseks vajalike märke- ja möödistustööde tegemiseks.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	Praktiline töö
57 tundi		37 tundi	52 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. oskab kasutada ehituslikke tööjooniseid, hoone põhiplaan ja ehituskonstruksiooni lõigete jooniseid tööülesannete täitmiseks vajalike lähteandmete väljaselgitamiseks	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • toob näiteid jooniste erinevatest, sh infotehnoloogilistest esitusvõimalustest ja tehniliste jooniste kasutusalaadest • defineerib ja järjestab ehitise või selle osa ehitamisega seonduvad mõisted (ehitise eskiis, tehnoloogiline projekt, eelprojekt, põhiprojekt, tööprojekt, tootejoonised) ja selgitab nende omavahelisi seoseid • eristab graafiliste projektdokumentide alusel ehitusprojekti osi - asendiplaan, arhitektuuri-, konstruktsiooni-, kütte- ja ventilatsiooni-, veevarustus- ja kanalisatsiooni- ning elektripaigaldiste osad • iseloomustab eskiisi ja tööjoonise erinevusi, lähtudes nende otstarbest ja selgitab nende kasutamise põhimõtteid, väljendudes selgelt ja kontekstikohaselt • visandab erinevate ehituskonstruksioonide sõlmede eskiise, arvestades etteantud mõõtkava, kasutades asjakohaseid kujutamisevõtteid ja tähistusi (leppemärgid, tingmärgid, lihtsustused, lõigete ja sõlmede tähistused, kinnitusvahendite lihtsustatud tähistused) • möödistab ruumi ja visandab selle plaani, järgides etteantud mõõtkava ja kasutades 	Mitteeristav hindamine

asjakohaseid kujutamisevõtteid ja tähistusi

- selgitab hoone põhiplaanilt välja ehituskonstruksiooni elemendi asukoha, juhindudes ehituslikel joonistel kasutatavatest tähistustest
- selgitab tööjooniselt välja konstruktsiooni kuju, mõõtmed, projekteeritud kõrguse, juhindudes ehituslikel joonistel kasutatavatest tähistustest
- nimetab etteantud tööjoonisel esitatud lõigete alusel ehituskonstruksiooni valmistamisel kasutatavaid materjale, lähtudes ehituslikel joonistel kasutatavatest tähistustest
- leiab korruste plaanidel ja vertikaallõigetel kujutatud avatäidete asukohad ja mõõtmed
- toob näiteid erinevatest mõõdistamis- ja märkimismeetoditest ja nende kasutusala eerialasel tööl, kasutades eerialaseid teabeallikaid
- eristab mõõdistamisel ja märkimisel kasutatavaid töövahendeid (nihik, nurgik, mõõdulint, lood, nivelliir, lasernivelliir, digitaalsed mõõtevahendid)
- oskab kasutada digitaalseid töövahendeid mõõte ja märketööde tegemisel
- valib tööülesandest lähtudes asjakohased mõõteriistad ja märkevahendid
- selgitab oma sõnadega mõistete mõõtkava, ehitusobjekti nullkõrgus, kalded (tõus ja langus sirge tõusunurga kaudu), ehitusvõrk, nulltsükkel, märktara, vertikaalsus, horisontaalsus tähendust
- teisendab tööülesandest lähtuvalt pikkuse mõõtühikuid arvestades nende vahelisi seoseid meetermõõdustikus
- mõõdistab ruumi parameetreid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- märgib maha (aluspinna) konstruktsiooni asukohad ja kõrgused kasutades selleks asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse

	<ul style="list-style-type: none"> • märgib materjalile tapi mõõdud kasutades asjakohaseid mõõtmis- ja märkimisvahendeid • kontrollib juhendamisel ehituskonstruksioonide elementide (nurgad, akna- ja ukseava suurus jms) vastavust projektis või tööjoonisel etteantud nõuetele, järgides mõõteriistade kasutusjuhendeid ja tööohutusnõudeid • hooldab lihtsamaid mõõteriistu ja – vahendeid arvestades nende kasutus- ja hooldusjuhendeid, kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult • järgib mõõdistus- ja märkimistööde ajal kui ka töökoha korrastamisel töötervishoiu ja tööohutuse nõudeid ning arvestab teiste inimeste ja keskkonnaga enda ümber • analüüsib enda toimetulekut tööülesande täitmiseks ehitusjoonistelt vajalike lähteandmete väljaselgitamisel ning mõõtmis- ja märkimistööde teostamisel ja hindab juhendaja abiga arendamist vajavaid aspekte 	
<p>2. omab ülevaadet mõõdistamisel ja märkimisel kasutatavatest töövahenditest, mõõtmismeetoditest ja ohutusnõuetest mõõteriistadega töötamisel</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • toob näiteid jooniste erinevatest, sh infotehnoloogilistest esitusvõimalustest ja tehniliste jooniste kasutusalaadest • defineerib ja järjestab ehitise või selle osa ehitamisega seonduvad mõisted (ehitise eskiis, tehnoloogiline projekt, eelprojekt, põhiprojekt, tööprojekt, tootejoonised) ja selgitab nende omavahelisi seoseid • eristab graafiliste projektdokumentide alusel ehitusprojekti osi - asendiplaan, arhitektuuri-, konstruktsiooni-, kütte- ja ventilatsiooni-, veevarustus- ja kanalisatsiooni- ning elektripaigaldiste osad • iseloomustab eskiisi ja tööjoonise erinevusi, lähtudes nende otstarbest ja selgitab nende kasutamise põhimõtteid, väljendudes selgelt ja 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

kontekstikohaselt

- visandab erinevate ehituskonstruksioonide sõlmede eskiise, arvestades etteantud mõõtkava, kasutades asjakohaseid kujutamisevõtteid ja tähistusi (leppemärgid, tingmärgid, lihtsustused, lõigete ja sõlmede tähistused, kinnitusvahendite lihtsustatud tähistused)
- mõõdistab ruumi ja visandab selle plaani, järgides etteantud mõõtkava ja kasutades asjakohaseid kujutamisevõtteid ja tähistusi
- selgitab hoone põhiplaanilt välja ehituskonstruksiooni elemendi asukoha, juhindudes ehituslikel joonistel kasutatavatest tähistustest
- selgitab tööjooniselt välja konstruksiooni kuju, mõõtmed, projekteeritud kõrguse, juhindudes ehituslikel joonistel kasutatavatest tähistustest
- nimetab etteantud tööjoonisel esitatud lõigete alusel ehituskonstruksiooni valmistamisel kasutatavaid materjale, lähtudes ehituslikel joonistel kasutatavatest tähistustest
- leiab korruste plaanidel ja vertikaallõigetel kujutatud avatäidete asukohad ja mõõtmed
- toob näiteid erinevatest mõõdistamis- ja märkimismeetoditest ja nende kasutusalaalast erialasel tööl, kasutades erialaseid teabeallikaid
- eristab mõõdistamisel ja märkimisel kasutatavaid töövahendeid (nihik, nurgik, mõõdulint, lood, nivelliir, lasernivelliir, digitaalsed mõõtevahendid)
- oskab kasutada digitaalseid töövahendeid mõõte ja märketööde tegemisel
- valib tööülesandest lähtudes asjakohased mõõteriistad ja märkevahendid
- selgitab oma sõnadega mõistete mõõtkava, ehitusobjekti nullkõrgus, kalded (tõus ja langus sirge tõusunurga kaudu), ehitusvõrk, nulltsükkel, märktara, vertikaalsus, horisontaalsus tähendust

	<ul style="list-style-type: none"> • teisendab tööülesandest lähtuvalt pikkuse mõõtühikuid arvestades nendevahelisi seoseid meetermõõdustikus • mõõdistab ruumi parameetreid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • märgib maha (aluspinna) konstruktsiooni asukohad ja kõrgused kasutades selleks asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse • märgib materjalile tapi mõõdud kasutades asjakohaseid mõõtmis- ja märkimisvahendeid • kontrollib juhendamisel ehituskonstruktsioonide elementide (nurgad, akna- ja ukseava suurus jms) vastavust projektis või tööjoonisel etteantud nõuetele, järgides mõõteriistade kasutusjuhendeid ja tööohutusnõudeid • hooldab lihtsamaid mõõteriistu ja – vahendeid arvestades nende kasutus- ja hooldusjuhendeid, kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult • järgib mõõdistus- ja märkimistöõde ajal kui ka töökoha korrastamisel töötervishoiu ja tööohutuse nõudeid ning arvestab teiste inimeste ja keskkonnaga enda ümber • analüüsib enda toimetulekut tööülesande täitmiseks ehitusjoonistelt vajalike lähteandmete väljaselgitamisel ning mõõtmis- ja märkimistöõde teostamisel ja hindab juhendaja abiga arendamist vajavaid aspekte 	
<p>3. omab ülevaadet ehitusprojektis esitatud graafilise teabe erinevatest sh infotehnoloogilistest esitusvõimalustest</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • toob näiteid jooniste erinevatest, sh infotehnoloogilistest esitusvõimalustest ja tehniliste jooniste kasutusalaadest • defineerib ja järjestab ehitise või selle osa ehitamisega seonduvad mõisted (ehitise eskiis, tehnoloogiline projekt, eelprojekt, põhiprojekt, tööprojekt, tootejoonised) ja selgitab nende 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

omavahelisi seoseid

- eristab graafiliste projektdokumentide alusel ehitusprojekti osi - asendiplaan, arhitektuuri-, konstruktsiooni-, kütte- ja ventilatsiooni-, veevarustus- ja kanalisatsiooni- ning elektripaigaldiste osad
- iseloomustab eskiisi ja tööjoonise erinevusi, lähtudes nende otstarbest ja selgitab nende kasutamise põhimõtteid, väljendudes selgelt ja kontekstikohaselt
- visandab erinevate ehituskonstruktsioonide sõlmede eskiise, arvestades etteantud mõõtkava, kasutades asjakohaseid kujutamismõtteid ja tähistusi (leppemärgid, tingmärgid, lihtsustused, lõigete ja sõlmede tähistused, kinnitusvahendite lihtsustatud tähistused)
- mõõdistab ruumi ja visandab selle plaani, järgides etteantud mõõtkava ja kasutades asjakohaseid kujutamismõtteid ja tähistusi
- selgitab hoone põhiplaanilt välja ehituskonstruktsiooni elemendi asukoha, juhindudes ehituslikel joonistel kasutatavatest tähistustest
- selgitab tööjooniselt välja konstruktsiooni kuju, mõõtmed, projekteeritud kõrguse, juhindudes ehituslikel joonistel kasutatavatest tähistustest
- nimetab etteantud tööjoonisel esitatud lõigete alusel ehituskonstruktsiooni valmistamisel kasutatavaid materjale, lähtudes ehituslikel joonistel kasutatavatest tähistustest
- leiab korruste plaanidel ja vertikaallõigetel kujutatud avatäidete asukohad ja mõõtmed
- toob näiteid erinevatest mõõdistamis- ja märkimismeetoditest ja nende kasutusalaerialasel tööl, kasutades erialaseid teabeallikaid
- eristab mõõdistamisel ja märkimisel kasutatavaid töövahendeid (nihik, nurgik, mõõdulint, lood,

nivelliir, lasernivelliir, digitaalsed mõõtevahendid)

- oskab kasutada digitaalseid töövahendeid mõõte ja märketööde tegemisel
- valib tööülesandest lähtudes asjakohased mõõteriistad ja märkevahendid
- selgitab oma sõnadega mõistete mõõtkava, ehitusobjekti nullkõrgus, kalded (tõus ja langus sirge tõusunurga kaudu), ehitusvõrk, nulltsükkel, märktara, vertikaalsus, horisontaalsus tähendust
- teisendab tööülesandest lähtuvalt pikkuse mõõtühikuid arvestades nendevahelisi seoseid meetermõõdustikus
- mõõdistab ruumi parameetreid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- märgib maha (aluspinna) konstruktsiooni asukohad ja kõrgused kasutades selleks asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse
- märgib materjalile tapi mõõdud kasutades asjakohaseid mõõtmis- ja märkimisvahendeid
- kontrollib juhendamisel ehituskonstruktsioonide elementide (nurgad, akna- ja ukseava suurus jms) vastavust projektis või tööjoonisel etteantud nõuetele, järgides mõõteriistade kasutusjuhendeid ja tööohutusnõudeid
- hooldab lihtsamaid mõõteriistu ja – vahendeid arvestades nende kasutus- ja hooldusjuhendeid, kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid heaperemehelikult
- järgib mõõdistus- ja märkimistööde ajal kui ka töökoha korrastamisel töötervishoiu ja tööohutuse nõudeid ning arvestab teiste inimeste ja keskkonnaga enda ümber
- analüüsib enda toimetulekut tööülesande täitmiseks ehitusjoonistelt vajalike lähteandmete väljaselgitamisel ning mõõtmis- ja märkimistööde teostamisel ja hindab juhendaja abiga arendamist

	vajavaid aspekte	
<p>4. teeb tööülesande täitmiseks asjakohaseid mõõdistus- ja märketöid oma pädevuse piires, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse</p>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> • toob näiteid jooniste erinevatest, sh infotehnoloogilistest esitusvõimalustest ja tehniliste jooniste kasutusalaadest • defineerib ja järjestab ehitise või selle osa ehitamisega seonduvad mõisted (ehitise eskiis, tehnoloogiline projekt, eelprojekt, põhiprojekt, tööprojekt, tootejoonised) ja selgitab nende omavahelisi seoseid • eristab graafiliste projektdokumentide alusel ehitusprojekti osi - asendiplaan, arhitektuuri-, konstruktsiooni-, kütte- ja ventilatsiooni-, veevarustus- ja kanalisatsiooni- ning elektripaigaldiste osad • iseloomustab eskiisi ja tööjoonise erinevusi, lähtudes nende otstarbest ja selgitab nende kasutamise põhimõtteid, väljendudes selgelt ja kontekstikohaselt • visandab erinevate ehituskonstruktsioonide sõlmede eskiise, arvestades etteantud mõõtkava, kasutades asjakohaseid kujutamisevõtteid ja tähistusi (leppemärgid, tingmärgid, lihtsustused, lõigete ja sõlmede tähistused, kinnitusvahendite lihtsustatud tähistused) • mõõdistab ruumi ja visandab selle plaani, järgides etteantud mõõtkava ja kasutades asjakohaseid kujutamisevõtteid ja tähistusi • selgitab hoone põhiplaanilt välja ehituskonstruktsiooni elemendi asukoha, juhindudes ehituslikel joonistel kasutatavatest tähistustest • selgitab tööjooniselt välja konstruktsiooni kuju, mõõtmed, projekteeritud kõrguse, juhindudes ehituslikel joonistel kasutatavatest tähistustest • nimetab etteantud tööjoonisel esitatud lõigete alusel ehituskonstruktsiooni valmistamisel 	<p>Mitteeristav hindamine</p>

kasutatavaid materjale, lähtudes ehituslikel joonistel kasutatavatest tähistustest

- leiab korruste plaanidel ja vertikaallõigetel kujutatud avatäidete asukohad ja mõõtmed
- toob näiteid erinevatest mõõdistamis- ja märkimismeetoditest ja nende kasutusalaalast erialasel tööl, kasutades erialaseid teabeallikaid
- eristab mõõdistamisel ja märkimisel kasutatavaid töövahendeid (nihik, nurgik, mõõdulint, lood, nivelliir, lasernivelliir, digitaalsed mõõtevahendid)
- oskab kasutada digitaalseid töövahendeid mõõte ja märketööde tegemisel
- valib tööülesandest lähtudes asjakohased mõõteriistad ja märkevahendid
- selgitab oma sõnadega mõistete mõõtkava, ehitusobjekti nullkõrgus, kalded (tõus ja langus sirge tõusunurga kaudu), ehitusvõrk, nulltsükkel, märktara, vertikaalsus, horisontaalsus tähendust
- teisendab tööülesandest lähtuvalt pikkuse mõõtühikuid arvestades nendevahelisi seoseid meetermõõdistikus
- mõõdistab ruumi parameetreid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid
- märgib maha (aluspinna) konstruktsiooni asukohad ja kõrgused kasutades selleks asjakohaseid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse
- märgib materjalile tapi mõõdud kasutades asjakohaseid mõõtmis- ja märkimisvahendeid
- kontrollib juhendamisel ehituskonstruktsioonide elementide (nurgad, akna- ja ukseava suurus jms) vastavust projektis või tööjoonisel etteantud nõuetele, järgides mõõteriistade kasutusjuhendeid ja tööohutusnõudeid
- hooldab lihtsamaid mõõteriistu ja -vahendeid arvestades nende kasutus- ja hooldusjuhendeid, kasutab kõiki töövahendeid ja seadmeid

	heaperemehelikult • järgib mõõdistus- ja märkimistööde ajal kui ka töökoha korrastamisel töötervishoiu ja tööohutuse nõudeid ning arvestab teiste inimeste ja keskkonnaga enda ümber • analüüsib enda toimetulekut tööülesande täitmiseks ehitusjoonistelt vajalike lähteandmete väljaselgitamisel ning mõõtmis- ja märkimistööde teostamisel ja hindab juhendaja abiga arendamist vajavaid aspekte	
--	---	--

Mooduli jagunemine

Ehitusjoonestamine Auditoorne õpe 5 Praktiline töö 21	Alateemad - jooniste koostamisel kasutatavad standardid - jooniste vormistamise nõuded (formaadid, mõõtkavad, joonte liigid jms) - jooniste mõõdistamise nõuded - lõigete ja vaadete kujutamispõhimõtted - kandekonstruktsioonide (metall-, betoon-, puitkonstruktsioonid) kujutamise põhimõtteid joonisel - hoone põhiplaan - ehitiste projekt dokumentatsioon ja sellele esitatavad nõuded - arhitektuur-ehituslike jooniste lugemine	Seos õpiväljundiga oskab kasutada ehituslikke tööjooniseid, hoone põhiplaan ja ehituskonstruktsiooni lõigete jooniseid tööülesannete täitmiseks vajalike lähteandmete väljaselgitamiseks
Iseseisev töö	-	
Praktiline töö	- lõigete ja vaadete kujutamispõhimõtted - kandekonstruktsioonide (metall-, betoon-, puitkonstruktsioonid) kujutamise põhimõtteid joonisel - hoone põhiplaan - ehitiste projekt dokumentatsioon ja sellele esitatavad nõuded - arhitektuur-ehituslike jooniste lugemine	
Hindamisülesanded	- lõigete ja vaadete kujutamispõhimõtted - kandekonstruktsioonide (metall-, betoon-, puitkonstruktsioonid) kujutamise põhimõtteid joonisel - hoone põhiplaan - ehitiste projekt dokumentatsioon ja sellele esitatavad nõuded - arhitektuur-ehituslike jooniste lugemine- praktiline töö	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde	- õpilane on omandanud kõik mooduli õpiväljundid lävendi tasemel ning sooritanud kõik kirjalikud ja praktilised ülesanded (sh	

kujunemine	iseseisvad tööd) vähemalt lävendi tasemel st hindele arvestatud „A“.	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: - mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumile.	
ehitusjoonestamise alused, praktiline töö Praktiline töö 11	Alateemad - jooniste koostamisel kasutatavad standardid - jooniste vormistamise nõuded (formaadid, mõõtkavad, joonte liigid jms) - jooniste mõõdistamise nõuded - lõigete ja vaadete kujutamispõhimõtted - kandekonstruktsioonide (metall-, betoon-, puitkonstruktsioonid) kujutamise põhimõtteid joonisel - hoone põhiplaan - ehitiste projekt dokumentatsioon ja sellele esitatavad nõuded - arhitektuur-ehituslike jooniste lugemine - mahtude arvutamine jooniste järgi	Seos õpiväljundiga oskab kasutada ehituslikke tööjooniseid, hoone põhiplaan ja ehituskonstruktsiooni lõigete jooniseid tööülesannete täitmiseks vajalike lähteandmete väljaselgitamiseks
Iseseisev töö	- analüüsib juhendaja abiga enda toimetulekut tööülesannete täitmisel ja Koostab õpimapi iseseisva tööna ja täiendab seda õpingute jooksul – esitlus suuliselt, õpimapp	
Praktiline töö	- visandab 3 erinevat geomeetrilist keha ruumiliselt ja mõõdistab etteantud ruumi ning visandab selle plaani – praktiline töö - joonestab etteantud ehituskonstruktsiooni elemendi kolmvaate, järgides mõõtkava ja vormistab joonise nõuete kohaselt -praktiline töö - mõõdistab joonisel kujutatud sõlmed, lõiked ning vaated etteantud nõuete kohaselt -praktiline töö	
Hindamisülesanded	- visandab 3 erinevat geomeetrilist keha ruumiliselt ja mõõdistab etteantud ruumi ning visandab selle plaani – praktiline töö - joonestab etteantud ehituskonstruktsiooni elemendi kolmvaate, järgides mõõtkava ja vormistab joonise nõuete kohaselt -praktiline töö - mõõdistab joonisel kujutatud sõlmed, lõiked ning vaated etteantud nõuete kohaselt	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	- visandab 3 erinevat geomeetrilist keha ruumiliselt ja mõõdistab etteantud ruumi ning visandab selle plaani – praktiline töö - joonestab etteantud ehituskonstruktsiooni elemendi kolmvaate, järgides mõõtkava ja vormistab joonise nõuete kohaselt -praktiline töö - mõõdistab joonisel kujutatud sõlmed, lõiked ning vaated etteantud nõuete kohaselt	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: - mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumile. Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevus	
ehitusjoonestamise alused, teooria Auditorne õpe 42 Iseseisev õpe 25	Alateemad - jooniste koostamisel kasutatavad standardid - jooniste vormistamise nõuded (formaadid, mõõtkavad, joonte liigid jms) - jooniste mõõdistamise nõuded - lõigete ja vaadete kujutamispõhimõtted	Seos õpiväljundiga omab ülevaadet ehitusprojektis esitatud graafilise teabe erinevatest sh infotehnoloogilistest

	<ul style="list-style-type: none"> - kandekonstruksioonide (metall-, betoon-, puitkonstruksioonid) kujutamise põhimõtteid joonisel - hoone põhiplaan - ehitiste projekt dokumentatsioon ja sellele esitatavad nõuded - arhitektuur-ehituslike jooniste lugemine - mahtude arvutamine jooniste järgi - ehitusalased joonestused ja nende erinevus tehnilistest joonistest, eskiiside joonestamine, geomeetriliste kehade ruumiliste kujutiste visandamine. 	esitusvõimalustest
Iseseisev töö	- visandab lähtuvalt tööülesandest iseseisvalt geomeetriliste kehade ruumilisi kujutisi	
Praktiline töö	-	
Hindamisülesanded	<ul style="list-style-type: none"> - eristab joonistust ja tehnilist joonist, nimetab rakendusvaldkondi, erinevaid tehnilisi jooniseid, infotehnoloogilisi esitlusvõimalusi ja milleks on vaja oma erialal teada jooniste lugemist – esitlus suuline - nimetab ehitusprojekti osad, võrdleb eskiisi ja tööjoonist ning järjestab ehitise joonised – esitlus kirjalik, suuline 	
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	- õpilane on omandanud kõik mooduli õpiväljundid lävendi tasemel ning sooritanud kõik kirjalikud ja praktilised ülesanded (sh iseseisvad tööd) vähemalt lävendi tasemel st hindele arvestatud „A“	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: - õpilane on omandanud kõik mooduli õpiväljundid lävendi tasemel ning sooritanud kõik kirjalikud ja praktilised ülesanded (sh iseseisvad tööd) vähemalt lävendi tasemel st hindele arvestatud „A“.	
ehitusmõõdistamise alused Auditoorne õpe 10 Iseseisev õpe 12 Praktiline töö 20	Alateemad - teostab tööjoonise alusel ja juhendamisel müüritöödel vajalikud märke- ja mõõdistustööd, kasutades asjakohaseid mõteriistu ja mõõtmismeetodeid ja võtteid, tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse - järgib töötervishoiu- ja ohutusnõudeid mõõteriistadega töötamisel - analüüsib koos juhendajaga enda tegevust mõõtmis- ja märkimistööde teostamisel	Seos õpiväljundiga teeb tööülesande täitmiseks asjakohaseid mõõdistus- ja märketöid oma pädevuse piires, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid ning tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse
Iseseisev töö	-	
Praktiline töö	- teostab tööjoonise alusel ja juhendamisel müüritöödel vajalikud märke- ja mõõdistustööd, kasutades asjakohaseid mõteriistu ja mõõtmismeetodeid ja võtteid, tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse	
Hindamisülesanded	<ul style="list-style-type: none"> - teostab tööjoonise alusel ja juhendamisel müüritöödel vajalikud märke- ja mõõdistustööd, kasutades asjakohaseid mõteriistu ja mõõtmismeetodeid ja võtteid, tagades nõuetekohase mõõtmistäpsuse - järgib töötervishoiu- ja ohutusnõudeid mõõteriistadega töötamisel - analüüsib koos juhendajaga enda tegevust mõõtmis- ja märkimistööde teostamisel- kirjalik, praktiline töö 	

Hindamine	Mitteeristav hindamine
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	- õpilane on omandanud kõik mooduli õpiväljundid lävendi tasemel ning sooritanud kõik kirjalikud ja praktilised ülesanded (sh iseseisvad tööd) vähemalt lävendi tasemel st hindele arvestatud „A“.
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: - õpilane on omandanud kõik mooduli õpiväljundid lävendi tasemel ning sooritanud kõik kirjalikud ja praktilised ülesanded (sh iseseisvad tööd) vähemalt lävendi tasemel st hindele arvestatud „A“.

Õppemeetodid	Loeng, IT, esitlus, aktiivne, loeng, praktiliste, probleemülesannete, lahendamine praktiline töö, iseseisev töö, õppekäik
Hindamismeetodid	<p>1.eristab joonistust ja tehnilist joonist, nimetab rakendusvaldkondi, erinevaid tehnilisi jooniseid, infotehnoloogilisi esitlusvõimalusi ja milleks on vaja oma erialal teada jooniste lugemist – esitlus suuline</p> <p>2.nimetab ehitusprojekti osad, võrdleb eskiisi ja tööjoonist ning järjestab ehitise joonised – esitlus kirjalik, suuline</p> <p>1.loeb hoone põhiplaanilt konstruktsioonelemendi asukoha, tööjooniselt konstruktsiooni kuju, mõõtmed, projekteeritud kõrguse ja nimetab joonise lõikelt konstruktsiooni materjalid – esitlus suuline</p> <p>1. visandab 3 erinevat geomeetrilist keha ruumiliselt ja mõõdistab etteantud ruumi ning visandab selle plaani – praktiline töö</p> <p>2. joonestab etteantud ehituskonstruktsiooni elemendi kolmvaate, järgides mõõtkava ja vormistab joonise nõuete kohaselt -praktiline töö</p> <p>3. mõõdistab joonisel kujutatud sõlmed, lõiked ning vaated etteantud nõuete kohaselt -praktiline töö</p> <p>1.analüüsib juhendaja abiga enda toimetulekut tööülesannete täitmisel ja Koostab õpimapi iseseisva tööna ja täiendab seda õpingute jooksul – esitlus suuliselt, õpimapp</p>
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	- õpilane on omandanud kõik mooduli õpiväljundid lävendi tasemel ning sooritanud kõik kirjalikud ja praktilised ülesanded (sh iseseisvad tööd) vähemalt lävendi tasemel st hindele arvestatud „A“.
sh lävend	“A” saamise tingimus: - mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A),kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumile.
Õppematerjalid	<p>Õpetaja koostatud materjalid ja ülesanded</p> <p>Urmas Asi „Tehniline joonestamine õpik“, „Ehitusjoonestamine õpik“</p> <p>Lembit Tamm „Ehitusjoonestamine“</p> <p>Edgar Kogermann, Valentin Tapper, Karl Tihase „Joonestamine üldhariduskoolile“</p> <p>Õpetaja enda kogutud ja koostatud õppematerjalid</p> <p><input type="checkbox"/> www.e-uni.ee/kutsekeel/joonestamine</p> <p><input type="checkbox"/> www.e-ope.ee</p>

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
12	Katusekonstruktsioonide ehitamine	3	Karli Edo, -
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane ehitab ja monteerib (juhendatud meeskonnatööna) nõuetekohaselt puitmaterjalist katusekonstruktsioone, järgib energiatõhusa ehitamise põhimõtteid ning töötervishoiu-, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	
54 tundi		24 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. kavandab tööprotsessi katusekonstruktsioonide ehitamiseks, 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 - 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 valmistamiseks vajaliku materjali koguse, rakendades pindala, ruumala ja protsentarvutuse eeskirju, hindab tulemuste 	Mitteeristav hindamine

	tõesust etteantud konstruktsiooni	
2. ehitab juhendamisel erinevaid katusekonstruktsioone, paigaldab isolatsioonimaterjalid ja plaadistuse	<ul style="list-style-type: none"> - monteerib juhendamisel katusesõrestikud, järgides tööjooniseid ja kasutades vajalikke töövahendeid - valmistab meeskonnaliikmena ja juhendamisel puidust detailid (sarikad, liimpuittalad) ning koostab nendest naelplaatliidetega katusesõrestiku, järgides tootejooniseid ja spetsifikatsioone ning kasutades vajalikke töövahendeid - ehitab meeskonnaliikmena ja juhendamisel pärlini ja pennsarikatega katusekonstruktsiooni, järgides tööjooniseid - ehitab meeskonnaliikmena ja juhendamisel lamekatuse puitkonstruktsiooni, järgides tööjooniseid 	Mitteeristav hindamine
3. paigaldab etteantud kvaliteedinõudeid järgides katusekonstruktsioonile aluskatte, tuulutusliistud, roovitise ja laudise	<ul style="list-style-type: none"> - paigaldab meeskonnatööna katusekonstruktsioonile heliisolatsiooni- ja soojustusmaterjalid ning auru- ja tuuletõkkematerjalid, järgides tööjooniseid ja materjalide tootja paigaldusjuhendeid - 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 	Mitteeristav hindamine
4. ehitab räästad ja katuse läbiviigud, järgides tööjooniseid	<ul style="list-style-type: none"> - ehitab meeskonnatööna vastavalt tööjoonistele räästasõlmed, arvestades erinevate katusekonstruktsiooni tüüpidega - vormistab juhendamisel tööjooniste järgi katusele vajalikud läbiviigud (korstnad, luugid, ventilatsioonitorud), arvestades 	Mitteeristav hindamine

	tuleohutusnõuetega	
5. järgib katusekonstruktsioonide ehitamisel tervishoiu- ja tööohutusnõudeid	<ul style="list-style-type: none"> - rakendab katusekonstruktsioonide ehitamisel ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab nõuetekohaselt asjakohaseid 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 tervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümbe 	Mitteeristav hindamine
6. analüüsib koos juhendajaga enda tegevust erinevate katusekonstruktsioonide ehitamisel	<ul style="list-style-type: none"> - analüüsib koos juhendajaga erinevate tööülesannetega toimetulekut katusekonstruktsioonide ehitamisel ja hindab arendamist vajavaid aspekte - koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid 	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine

Katusekonstruktsioonide ehitamine Auditoorne õpe 54 Iseseisev õpe 24	Alateemad	Seos õpiväljundiga
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: -	

Õppemeetodid	
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpilane on omandanud kõik mooduli õpiväljundid lävendi tasemel
sh lävend	“A” saamise tingimus: -
Õppematerjalid	Day, D. Jacson, A. Puutöömeistri käsiraamat. Ehitajate raamatukogu. Väikeelamu katusekattetööd. Ots, M-M. Lamekatusetööde käsiraamat

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
13	Käsitööna palkmaja ehitamine	6	Karli Edo, -
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Käsitööna palkmajade ehitamise õpetusega taotletakse, et õpilane tunneb palkmajade ehitamise ajalugu ja traditsioone; teab palkmajade ehitusel kasutatavaid traditsioonilisi töövahendeid; tunneb konstruktsioonelementide valmistamise töövõtteid; tunneb traditsioonilisi palkmaja ehitusmaterjale.		
Auditoorne õpe	Iseseisev õpe	Praktika	Praktiline töö
6 tundi	14 tundi	96 tundi	40 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. Tunneb palkmajade ehitamise ajalugu ja traditsioone, teab käsitööna valmivate palkmajade ehitusel kasutatavaid traditsioonilisi töövahendeid.	Teab palkmajade ehitamise ajalugu ja traditsioone. Teab käsitööna valmistatavate palkmajade ehitamisel kasutatavaid tööriistu ja abivahendid, nende kasutamist ja hooldamist	Mitteeristav hindamine
2. Tunneb traditsioonilisi palkmaja ehitusmaterjale ja konstruktsioonelementide valmistamise töövõtteid.	Eristab kuuske, mäнди ja lehtpuitu. Oskab valida nõuetekohase palgi. Oskab ohutult töötada koorimisplatsil, kasutades liimestrit, koorimisrauda, kirvest ja mootorsaagi. Oskab palke teisaldada ja kooritud toodangut virnastada, kasutades tõsteseadet. Tunneb lihtsamaid konstruktsioonelemente ja oskab neid juhendamisel valmistada järgides ohutuid töövõtteid.	Mitteeristav hindamine
3. Oskab monteerida käsitööna valmivat seinatarindit.	Tunneb enamlevinumaid jätkamisviise. Oskab jätkata palke seinas ja tapis. Oskab jätku kinnitada erinevate kinnitusvahenditega. Märgib salapulkade asukoha, puurib avad, teeb salapulgad ja paigaldab need. Valdab enamlevinud vertikaal- ja	Mitteeristav hindamine

	<p>tenderpostide valmistamist ja seinaga sidumist.</p> <p>Märgib vastavalt projektile ava täpse asukoha, arvestades vajumist. Lõikab avad vastavalt märgistusele.</p> <p>Väljalangeva või haige oksa väljapuurimine.</p> <p>Augu plommimine terve oksa või puittüübliga. Saepindade lihvimine, määrdunud puidu puhastamine, pliiatsijälgede eemaldamine.</p>	
--	--	--

Mooduli jagunemine

Käsitööna palkmaja ehitamine, praktiline töö Praktika 96 Praktiline töö 40	Alateemad	Seos õpiväljundiga
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: -	
Käsitööna palkmaja ehitamine, teooria Auditoorne õpe 6 Iseseisev õpe 14	Alateemad	Seos õpiväljundiga
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: -	

Õppemeetodid	
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Moodul hinnatakse mitteeristavalt, väljundid peavad olema omandatud vähemalt väljundi tasemel.
sh lävend	“A” saamise tingimus: Monteerib käsitööna valmivat seinatarindit

Õppematerjalid	Keppo, J. Palkmaja ehitamine. Kirjastus: Ehitame Tallinn, 2001. Vuelle-Apiala, R. Palk ehituses. Kirjastus: Ehitame Tallinn, 2001. Puit ja selle kasutamine väike-ehitistes. Kirjastus: Ehitame Tallinn, 2001. Andres Uus, Ragner Lõbu, Soovitused käsitööna palkmaja ehituseks. Kirjastus: Vanaajamaja 2007
-----------------------	---

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
14	Puitkonstruktsioonide renoveerimine	3	Enn Kiviselg, -
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija omandab teadmised keskkonnasäästliku renoveerimise põhimõtetest, hoonete ja ehitiste sagedamini esinevatest kahjustustest, nende kõrvaldamise võimalustest; omandab ettekujutuse ehitusstiilide ja –mälestiste olulisematest tunnusjoontest ja saab ülevaate muinsuskaitsealast tegevust reguleerivast seadusandlusest Eesti Vabariigis ning hoone tehnilise seisundi hindamise meetoditest; saab ülevaate probleemidest ja ohtudest ning nende elimineerimise võimalustest lammutustöödel.		
Auditoorne õpe	Iseseisev õpe	Praktika	Praktiline töö
6 tundi	6 tundi	42 tundi	24 tundi

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. omab ülevaadet renoveerimise alustest, puidu kahjustustest ja nende kõrvaldamise meetoditest	tunneb seadusandlusest tulenevaid nõuded puithoone säilitamisel tunneb ehituslikke piiranguid hoonestuse alal tunneb puidu kahjurid ja nende looduslikke –ja keemilist tõrjet, majavammi ja selle keemilist tõrjet, sinetust ja hallitusseeni puidus ja nende tõrjevahendeid selgitab niiskusest tulenevaid kahjustusi puitkonstruktsioonides ja võimalusi nendest hoidumiseks	Mitteeristav hindamine
2. korraldab nõuetekohaselt oma töökoha, hindab kahjustuste ulatuse, valib materjalid ja töövahendid	annab hinnangu ja kaardistab hoone tehnilise seisukorra omab ülevaadet puidu kahjustuste kohta vastavalt kahjustuste liigile ja ulatusele, valib vastavad kaitse- või tõrjevahendid, materjalid ja töövahendid korrastab oma töökoha vastavalt kahjustusel	Mitteeristav hindamine
3. kõrvaldab juhendamisel etteantud puitkonstruktsioonide kahjustused	selgitab etteantud põranda- ja vahelae kahjustuse põhjuse ja kõrvaldab selle. Teeb paremaks	Mitteeristav hindamine

tuulutuse, vahetab või lisab soojustuse.
Tugevdab nõtkuvad puitvahelaed
hindab ja remondib juhendamisel
vahelaetalastiku (talade proteesimine,
talaotste asendamine), jätkab
ja vekseldab vahelaetalad
renoveerib ja remondib juhendamisel
põranda laudise (laudpõranda
ümberlaudistamine, üksikute
laudade vahetus, kriuksuvate põrandate
remont)
tasandab juhendamisel vana põranda
(ülehoöveldamine ja lihvimine)
parkettpõranda renoveerimine (üksikute
parketilippide vahetus, vana parketi
puhastamine,
lihvimine ja viimistlus)
viimistleb juhendamisel puitpõranda (lakib,
värvib, õlitab, peitsib, vahatab)
hindab juhendamisel etteantud
kandekonstruktsiooni kahjustuse ja
kõrvaldab selle (puitsõrestiku
alusvöö vahetus, postiotste vahetus,
kahjustatud nurgaseotiste remont
tunneb puitseintesse uute avade tegemise
tehnoloogiat ja ehitab olemasolevad avad
kinni
tunneb puitseinatüüpide (puitkilp- ja
püstpalkseinad) kahjustusi ja remondib need
juhendamisel
hindab avatäidete seisukorra ja taastab need
hindab juhendamisel etteantud kaldkatuse
kattematerjali kahjustused ja kõrvaldab need
renoveerib juhendamisel etteantud katuse
kandekonstruktsioonid (katuste
õgvendamine, sarikate
kahjustatud osade väljavahetamine,

	proteesimine, väljavajunud müürlattide tagasitõmbamine metalltõmmitate abil	
4. järgib puitkonstruktsioonide renoveerimisel tööohutusnõudeid ja tunneb tervisekaitsevahendeid	tunneb nõudeid keemilistele puidukaitse- ja immutusvahenditele rakendab vooderdise ja avatäidete paigaldamisel ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab nõuetekohaselt asjakohaseid isikukaitsevahendeid kasutab töösooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmetekasutamisel 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	Mitteeristav hindamine
5. analüüsib koos juhendajaga oma tegevust puitkonstruktsioonide renoveerimise õppimisel	analüüsib koos juhendajaga erinevate tööülesannetega toimetulekut puitkonstruktsioonide renoveerimise õppimisel ning hindab arendamist vajavaid aspekte koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektset eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine

Puitkonstruktsioonide renoveerimine, praktiline töö Praktika 42 Praktiline töö 24	Alateemad	Seos õpiväljundiga
Hindamine	Mitteeristav hindamine	

sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: -	
Puitkonstruktsioonide renoveerimine, teooria Auditoorne õpe 6 Iseseisev õpe 6	Alateemad	Seos õpiväljundiga
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	-	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: -	

Õppemeetodid	
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	-
sh lävend	“A” saamise tingimus: -
Õppematerjalid	

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
15	SketchUp 3D modelleerimistarkvara baaskursus	1	Lembit Miil, -
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud on ehitusjoonestamise moodul		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õpilane modelleerib ja prindib 3D objekte, arvestades kujunduskvaliteedi ja tehniliste nõuetega.		
Auditoorne õpe		Iseseisev õpe	
10 tundi		16 tundi	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. Õpilane loob arhitektuursete ja ka diskreetsete objektide ruumilisi mudeleid nii „tühjalt kohalt“ kui ka tasapinnaliste jooniste (näiteks .dwg) alusel ning kuvada neid päikesevalguse ja varjudega.	<ul style="list-style-type: none"> • Lihtsamate arhidektuursete mudeljooniste (max. 1-korruselise hoone) loomine 3D keskkonnas • Diskreetsete objektide (aknad, ukSED jms) loomine 3D keskkonnas • Tasapinnalise alusjoonise (näiteks .dwg formaadis) sisestamine 3D mudeli aluseks ja selle ilmakaarte järgi paigutamine. • Arhidektuurse joonise kuvamine koos ümbritsevate maastikuelementide, päikesevalguse ja varjudega 	Mitteeristav hindamine
2. loob (PRO versioonis) jooniste lehti, mis on varustatud mõõtmete, annotatsioonide, kirjanurkade jms paberjooniste atribuutidega.	<ul style="list-style-type: none"> • 3D mudeli alusel tasapinnaliste jooniste loomine • Jooniste varustamine mõõtude, annotatsioonide, kirjanurkade jms. paberjooniste atribuutidega • Jooniste nõuetele vastavuse kontroll ja väljatrükk 	Mitteeristav hindamine
3. laeb ja kasutab Warehouse' saidilt valmis mudeleid ja lisamooduleid	<ul style="list-style-type: none"> • Õpilane otsib ja impordib enda mudelisse erinevatest Warehouse'i andmebaasidest sobivaid arhidektuurseid detaile ja mudeleid • Imporditud detailide ja mudelite töötlemine sobivaks nii mõõtmelt kui ka kujunduselt • Õpilane laeb Warehouse'i üles enda loodud diskreetse ehituselemendi mudeli 	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine		
SketchUp 3D modelleerimistarkvara baaskursus	Alateemad Teemad: <ul style="list-style-type: none"> • Keskkond ja vahendid. • Tasapinnaliste kontuuride joonestamine • Ruumiliste objektide genereerimine tasapinnalistest kontuuridest • Liigutamine ja pööramine. Napsamine (Inference) 	Seos õpiväljundiga Õpilane loob arhitektuursete ja ka diskreetsete objektide ruumilisi mudeleid nii
Auditoorne õpe 10		
Iseseisev õpe 16		

	<ul style="list-style-type: none"> • Grupid ja komponendid. Palett Outliner. • Komponentide laadimine 3D Warehouse lehelt • Objektide omavaheline suhtlus (lõikumine, Solid Tools) • Materjalid ja värvused • Valgus ja varjud • TIN pinnad (maastikud) • Stseenid ja animeerimine • Objektide sidumine fotodega. Geograafilise asupaiga seadistamine. Google Earth • Layout. Vaadete asetamine joonise lehele. Joonise mõõtmestamine • Lisamoodulid (Extensions). Nende tähtsus ja allikad <p>Sisaldab lõimingud võõrkeelt - 13tundi</p>	<p>„tühjalt kohalt“ kui ka tasapinnaliste jooniste (näiteks .dwg) alusel ning kuvada neid päikesevalguse ja varjudega. loob (PRO versioonis) jooniste lehti, mis on varustatud mõõtmete, annotatsioonide, kirjanurkade jms paberjooniste atribuutidega. laeb ja kasutab Warehouse' saidilt valmis mudeleid ja lisamooduleid</p>
Hindamine	Mitteeristav hindamine	
sh kokkuvõtva hinde kujunemine	Vähemalt kuus esimest alamteemat on omandatud ja hinnatud tulemusega: „Arvestatud „ (A)	
sh hindekriteeriumid	“A” saamise tingimus: Vähemalt kuus esimest alamteemat on omandatud ja hinnatud tulemusega: „Arvestatud „ (A)	
Õppemeetodid	iseseisev töö, demonstratsioon, praktiline töö, loeng, diskussioon	
Hindamismeetodid	<p>1. Demonstratsioon - probleemi lahendamine,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Õpilane demonstreerib praktiliselt kuidas ta vastava projekteerimistarkvara abil loob etteantud detailidest ja objektidest 3D ja 2D kujutise • otsib internetist sellekohast vajalikku informatsiooni (tekstilist, graafilist), • vormistab kujutise nõuetekohaselt <p>2. Demonstratsioon</p> <ul style="list-style-type: none"> • Õpilane demonstreerib praktilisi oskusi luues (PRO versioonis) detailidest ja objektidest jooniste lehti, mis on varustatud mõõtmete, annotatsioonide, kirjanurkade jms paberjooniste atribuutidega. • otsib internetist sellekohast vajalikku informatsiooni (tekstilist, graafilist), • vormistab nõuetekohaselt ja valmistab ette ning prindib joonised <p>3. Demonstratsioon</p> <ul style="list-style-type: none"> • Õpilane demonstreerib, kuidas ta laeb ja kasutab Warehouse' saidilt valmis mudeleid ja lisamooduleid ning kasutab neid lisavõimalusi 3D kujutiste vormistamisel, et see vastaks püstitatud raamnõuetele: 	
Lõimitud teemad		
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine	

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Kõik õpiväljundites kirjeldatud oskused on omandatud ja hinnatud tulemusega: „Arvestatud „ (A)
sh lävend	“A” saamise tingimus: Kõik õpiväljundites kirjeldatud oskused on omandatud ja hinnatud tulemusega: „Arvestatud „ (A)
Õppematerjalid	<ul style="list-style-type: none"> • Õpetaja koostatud digitaalsed materjalid õpetatava kohta. • SketchUp projekteerimistarkvara netipõhised juhendmaterjalid Sketchup.com lehelt.

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
16	Erialane lõpueksam	0	Tiina Kolga, -
Nõuded mooduli alustamiseks	-		
Mooduli eesmärk	-		

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
1. -	-	Mitteeristav hindamine

Mooduli jagunemine

Õppemeetodid	
Hindamismeetodid	
Lõimitud teemad	
Mooduli hindamine	Mitteeristav hindamine
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	-
sh lävend	“A” saamise tingimus: -
Õppematerjalid	

Saavutatavad kompetentsid

Kompetentsi nimetus kutsestandardis	Eriala õppekava moodulid									
	Troppimistöed	Õpitee ja töö muutuv keskkonnas	Puitpõrandate ehitamine	Vahelagede ja katusekonstruktsioonide paigaldamine	Palkkonstruktsioonide püstitamise	Palkmaja puitkarkassiseinte ehitamine	Aluskatuste ehitamine ja puidupõhiste katusekatte materjalide paigaldamine	Avatäidete paigaldamine	Ehitusjoonestamise ja -mõõdistamise alused	Erialane lõpueksam
Kompetentsid puuduvad										

Kompetentsi nimetus kutsestandardis	Eriala õppekava moodulid					
	Katusekonstruktsioonide ehitamine	Käsitööna palkmaja ehitamine	Praktika	Puitkonstruktsioonide renoveerimine	Puitliidete valmistamine	SketchUp 3D modelleerimistarkvara baaskursus
Kompetentsid puuduvad						