

**TALLINNA LASNAMÄE MEHAANIKAKOOLI ÕPPEKAVA**

<b>Õppekavarühm</b>		Ehitus				
<b>Õppekava nimetus</b>		EHITUSPLEKKSEPP				
		Whitesmith				
		Жестянщик				
<b>Õppekava kood EHS-es</b>		132617				
ESMAÕPPE ÕPPEKAVA					JÄTKUÕPPE ÕPPEKAVA	
EKR 2	EKR 3	EKR 4 kutsekesk- haridus	EKR 4	EKR 5	EKR 4	EKR 5
			X			
<b>Õppekava maht:</b> 60 EKAP						
<b>Õppekava koostamise alus:</b> Kutseharidusstandard, Vabariigi Valitsuse määrus nr 130, vastu võetud 26.08.2013, Eesti Katuse- ja Fassaadimeistrite Liidu soovituslikud töösad ja vajalikud kompetentsid						
<b>Õppekava õpiväljundid:</b> Õpetusega taotletakse, et õppija omandab kompetentsuse, mis võimaldab tal töötada oskustöölisena ehitusettevõttes. Õppekava läbimisel õpilane: 1. Väärtustab valitud eriala on kursis selle arengusuundadega; 2. Järgib töötamisel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid ning töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid; 3. Valmistab ja paigaldab puidust katuse ja seina roovitise, järgides tehnoloogia- ja ohutusnõudeid; 4. Valmistab ja paigaldab plekkmaterjalist katuse- ja fassaadikatteid ning lisatarvikuid, järgides etteantud tööjuhiseid ja materjalide tootjate ettenähtud tehnoloogiaid ning ohustehnika nõudeid; 5. Oskab iseseisvalt organiseerida oma tööd, tuleb tööülesannete täitmisega toime tavapärastes olukordades ning vastutab nende nõuetekohase ja tähtajalise täitmise eest; 6. On avatud koostööle ja osaleb meeskonnatöös, arendab sotsiaalseid ja enesekohaseid pädevusi ning käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil						
<b>Õppekava rakendamine:</b> Koolipõhine statsionaarne õpe vähemalt põhihariduse omandanud isikutele. Vajadusel individuaalse õppekava alusel töökohapõhine õpe						
<b>Nõuded õpingute alustamiseks:</b> Koolipõhine statsionaarne õpe vähemalt põhihariduse omandanud isikutele. kelle tervislik seisund võimaldab õppida ja töötada valitud erialal. Vajadusel individuaalse õppekava alusel töökohapõhine õpe.						
<b>Nõuded õpingute lõpetamiseks:</b> Õpingud loetakse lõpetatuks, kui õpilane on omandanud kooli õppekavas sätestatud õpiväljundid lävendi tasemel.						
<b>Õpingute läbimisel omandatavad kvalifikatsioonid:</b> Omandatav kvalifikatsioon on kutsestandardiga määratlemata.						
<b>Õpingute osalisel läbimisel omandatavad kvalifikatsioonid:</b> Puuduvad						
<b>Osakvalifikatsioonid:</b> Puuduvad						
<b>Lõpetamisel väljastatavad dokumendid:</b> Kooli lõputunnistus						
<b>Õppekava struktuur</b> <b>Põhiõpingute moodulid (51 EKAP)</b>						
<i>Nimetus</i>	<i>Maht</i>	<i>Õpiväljundid</i>				
KARJÄÄRI PLANEERIMINE JA ETTEVÕTLUSE ALUSED	6 EKAP	Mõistab oma vastutust teadlike otsuste langetamisel elukestvas karjääriplaneerimise protsessis Mõistab majanduse olemust ja majanduskeskkonna toimimist Mõtestab oma rolli ettevõtluskeskkonnas Mõistab oma õigusi ja kohustusi töökeskkonnas toimimisel Käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil				
EHITUSPLEKKSEPA ÜLDTEADMISED	3 EKAP	oskab leida teavet õppekorralduse ja erialaga seonduva kohta infot õppekavast ning info-ja kommunikatsioonitehnoloogiapõhistest õpikeskkondadest				

Teab katusetöödele esitatavaid nõudeid ja standardeid ulatuses, mis on vajalik edasiste tööülesannete täitmiseks  
 oskab selgitada ehitusplekksepa töökeskkonna eripära  
 omab ülevaadet plekksepatöödel kasutatavatest materjalidest, kinnitusvahenditest ja töövahenditest  
 oskab lugeda tööjooniseid ja arvutada materjalikulu  
 tunneb ehituse ja ehitamisega seotud mõisteid ja ehitamisele seotud põhinõudeid ning töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid

PLEKKDETAILIDE VALMISTAMINE

7 EKAP

kavandab tööülesandest lähtuvalt tööprotsessist  
 koostab detaili eskiisi, lähtuvalt tööülesandest;  
 mõõdab ja märgib etteantud materjali, tööülesandest lähtudes, kasutades vajalikke mõõtmis-, märkimisvahendeid  
 valmistab tööülesandest lähtuvalt katuse ja fassaadi plekkdetailide, järgides töötamisel töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid

PLEKKDETAILIDE JA PLEKK-KATETE PAIGALDAMINE FASSAADIDELE

10 EKAP

kavandab tööülesandest lähtuvalt tööprotsessi plekk-katete paigaldamiseks fassaadidele;  
 paigaldab fassaadile aluskatte ja roovitise, järgides paigaldamise norme;  
 paigaldab fassaadile plekkmaterjalist katted ja detailid kasutades asjakohaseid töövõtteid ja tehnoloogiat;  
 järgib töötamisel energiatõhusa ehitamise, töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid plekkfassaadide paigaldamisel;  
 rakendab õppetöö käigus omandatud reaalses töökeskkonnas juhendaja juhendamisel;

VALTSPLEKKKATUSTE PAIGALDAMINE

21 EKAP

planeerib tööde teostamise järjekorra, valib materjali ja töövahendid, lähtuvalt tööülesandest;  
 paigaldab aluskatte ja roovitise katusele, järgides paigaldamise norme ja kogemustega juhendaja soovitusi;  
 valmistab ja paigaldab katuse erinevaid valtsitüüpe, järgides tööde tehnoloogiat;  
 valmistab ja paigaldab nõuetekohaselt valtsplekk-katuse sõlmi, lähtudes katusekonstruktsioonist;  
 järgib töötamisel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid valtsplekk-katuste paigaldamisel;  
 rakendab õppetöö käigus omandatud reaalses töökeskkonnas juhendaja juhendamisel

PROFIILPLEKK-KATUSTE PAIGALDAMINE

4 EKAP

planeerib tööoperatsioonide teostamise järjekorra profiilplekk-katuse paigaldamisel;  
 valib tööülesandest lähtuvalt sobiliku profiilpleki ja kinnitusvahendid;  
 paigaldab katusele nõuetekohaselt aluskatte ja roovitise, järgides paigaldamise norme ;  
 paigaldab, kinnitab ja tihendab profiilplekk-katte ja plekkdetailid vastavalt paigaldusjuhiste;  
 valmistab ja paigaldab katusesõlmi profiilplekk-katustele;  
 järgib töötervishoiu ja tööohutuse ning keskkonnaohutuse nõudeid profiilplekk-katuste paigaldamisel;

põhiõpingud 51 EKAP, sh 15 EKAP praktika  
 valikõpingud 9 EKAP

#### Valikõpingute moodulid (9 EKAP)

*Nimetus*

*Maht*

PLEKK-KATUSTE REMONT JA HOOLDUS

3 EKAP

KATUSE TURVATOODETE PAIGALDAMINE

3 EKAP

VIHMAVEESÜSTEEMIDE PAIGALDAMINE

3 EKAP

#### Valikõpingute valimise võimalused:

Valikõpinguid mahus 9 EKAP

Lisaks käesolevas õppekavas loetletud valikõpingute moodulitele on õppijal õigus valida valikmooduleid kooli teistest õppekavadest või teiste õppeasutuste õppekavadest, kui nende õpiväljundid toetavad ja laiendavad kutseoskusi.

#### Spetsialiseerumise võimalused:

puuduvad

**Õppekava kontaktisik:**

Leho Lilleorg

Erialade juht

Telefon 636 0112, 516 1134, leho.lilleorg[at]tlmk.ee

**Märkused:**

Kooli õppekava ja moodulite rakenduskavad on kättesaadavad:

[https://siseveeb.ee/tlmk/veebivormid/oppekavad/oppekava\\_pdf?oppekava=116](https://siseveeb.ee/tlmk/veebivormid/oppekavad/oppekava_pdf?oppekava=116)

[https://siseveeb.ee/tlmk/veebivormid/oppekavad/oppekava\\_pdf?oppekava=116&rakenduskavad=jah](https://siseveeb.ee/tlmk/veebivormid/oppekavad/oppekava_pdf?oppekava=116&rakenduskavad=jah) (koos moodulite rakenduskavadega)

## EHITUSPLEKKSEPP

Õppekava moodulite nimetused ja mahud(EKAP)	Maht kokku	1. õppeaasta
<b>Põhiõpingute moodulid</b>	<b>51</b>	<b>51</b>
KARJÄÄRI PLANEERIMINE JA ETTEVÕTLUSE ALUSED	6	6
EHITUSPLEKKSEPA ÜLDTEADMISED	3	3
PLEKKDETAILIDE VALMISTAMINE	7	7
PLEKKDETAILIDE JA PLEKK-KATETE PAIGALDAMINE FASSAADIDELE	10	10
VALTSPLEKKKATUSTE PAIGALDAMINE	21	21
PROFIILPLEKK-KATUSTE PAIGALDAMINE	4	4
<b>Valikõpingute moodulid</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
PLEKK-KATUSTE REMONT JA HOOLDUS	3	3
KATUSE TURVATOODETE PAIGALDAMINE	3	3
VIHMAVEESÜSTEEMIDE PAIGALDAMINE	3	3

## EHITUSPLEKKSEPP

Seosed kutsestandardi „“ kompetentside ja eriala õppekava moodulite vahel.

Kompetentsi nimetus kutsestandardis	Eriala õppekava moodulid						Valikõpingute moodulid		
	KARJÄÄRI PLANEERIMINE JA ETTEVÕTLUSE ALUSED	EHITUSPLEKKSEPA ÜLDTEADMISED	PLEKKDETAAILIDE VALMISTAMINE	PLEKKDETAAILIDE JA PLEKK-KATETE PAIGALDAMINE FASSAADIDELE	VALTSPLEKKKATUSTE PAIGALDAMINE	PROFIILPLEKK-KATUSTE PAIGALDAMINE	PLEKK-KATUSTE REMONT JA HOOLDUS	KATUSE TURVATOODETE PAIGALDAMINE	VIHMAVEESÜSTEEMIDE PAIGALDAMINE
Töös vajalike materjalide tundmine		X	X				X		
Katuse tööde normide ja standardite tundmine		X		X	X	X		X	
Kinnitustarvikute tundmine		X		X	X	X	X	X	X
Plekitöö tööriistade tundmine		X			X	X	X	X	X
Töö- ja detailjooniste lugemine, eskiiside koostamise oskus		X	X	X	X	X	X	X	X
Mööte- ja märketööd, optimaalse materjalikulu arvestamine		X	X	X	X	X	X		
Katusepleki lõikamine ja painutamine		X	X	X	X	X	X		X
Katuse lisaplekkide valmistamine			X	X		X	X		
Fassaadiplekkide valmistamine			X	X				X	
Katuse- ja fassaaditööde tööohutuse tundmine		X	X	X	X	X	X	X	X
Katuse tuuldavuse põhimõtete tundmine		X			X	X	X		
Aluskatte paigaldamine					X	X			
Tuulutusrõõvi (distantliistu) paigaldamine						X			
Roovituse paigaldamine						X			
Heliisolatsiooni tihendi paigaldamine						X			
Materjalide kinnitamine katusel tööde ajal ja ladustamine		X		X		X	X	X	
Töö talvetingimustes		X		X	X	X	X	X	
Valtsliidete liigid		X	X	X	X	X	X		
Paan- ja tahvelvaltside valmistamine		X	X	X	X	X	X		
Valtsiõli ja valtsitihendi kasutamine			X	X	X	X	X		
Valtskatuse sõlmede valmistamine		X		X	X	X	X		
Kumerate ja kaarjate pindade katmine plekiga		X		X	X	X	X		
Jootmisööd				X	X	X	X		X
Valtskatuseplekk fassaadidel				X		X	X		
Tööstuslike metallfassaadikatete paigaldus				X			X		
Vihmaveesüsteemi dimensioneerimine				X					X
Vihmaveesüsteemi paigaldamine, kinnitamine ja tihendamine				X					X
Profiilplekkide ja lisaplekkide töötlemine		X				X	X		
Profiilplekk-katuste ja lisaplekkide paigaldamine		X				X	X		
Katuse käiguteede paigaldamine					X	X		X	
Lumetöete paigaldamine		X			X	X		X	
Redelite ja turvaankrute paigaldamine		X			X	X		X	
Ekspluatatsiooniaegne hooldus		X		X	X	X		X	X
Katuse värvimine		X		X	X	X	X		
Ehitusplekksepa eriala läbivad kompetentsid	X	X	X	X	X	X	X	X	X

X – tähistatakse, millises õppekava moodulis arendatakse ja hinnatakse nimetatud kompetentsi

**Tallinna Lasnamäe Mehaanikakool**  
**4. taseme kutseõppe õppekava „EHITUSPLEKKSEPP“**  
**MOODULI RAKENDUSKAVA**

<b>Sihtrühm</b>	Tehnilised grupid		
<b>Õppevorm</b>	statsionaarne - koolipõhine õpe		
<b>Mooduli nr</b>	<b>Mooduli nimetus</b>	<b>Mooduli maht (EKAP)</b>	<b>Õpetajad</b>
1	KARJÄÄRI PLANEERIMINE JA ETTEVÕTLUSE ALUSED	6	Eva Verk
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	Puuduvad		
<b>Mooduli eesmärk</b>	Õpetusega taotletakse, et õpilane tuleb toime oma karjääri planeerimisega kaasaegses majandus-, ettevõtlus- ja töökeskkonnas lähtudes elukestva õppe põhimõtetest		
<b>Auditoorseid tunde</b>	<b>Iseseisva töö tunde</b>	<b>Praktiline töö</b>	
32 t	72 t	52 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
Mõistab oma vastutust teadlike otsuste langetamisel elukestvas karjääriplaneerimise protsessis Jaotus tundides: teoreetiline töö: 6 praktiline töö: 10 iseseisev töö: 14 kokku: 30	Analüüsib juhendamisel oma isiksust ja kirjeldab oma tugevaid ja nõrku külgi. Seostab kutse, eriala ja ametialase ettevalmistuse nõudeid tööturu rakendamise võimalustega. Leiab iseseisvalt informatsiooni tööturu, erialade ja õppimisvõimaluste kohta. Leiab iseseisvalt informatsiooni praktika- ja töökohtade kohta. Koostab juhendi alusel elektroonilisi kandideerimisdokumente (CV, motivatsioonikirja sh võõrkeelse, sooviavalduse), lähtudes dokumentide vormistamise heast tavast. Valmistab ette ja osaleb näidistööintervjuul. Koostab juhendamisel oma lühi- ja pikaajalise karjääriplaani.	1. Isiksuse omadused, enese tundmaõppimine 1.1 Testid (karjääri test, kutse eelistuste test, kutsesobivustest, elukvaliteedi test, isiksuse motivatsiooni ja suundumuse test, enesehinnangu test) 1.2 Eneseanalüüs (iseloom ja karakter, rollid elus, eluetapid, võimed ja oskused, eesmärgid, enesehinnang) 1.3 Isikliku maine kujundamine; 2. Tööturg ja selle areng; 2.1 Muutuv töömaailm 2.2 Rahvusvaheline tööturg 2.3 Info tööturu kohta, konkureerimine tööturul 3. Erialane töömaailm, kompetentsuse nõuded 3.1 Kutsesstandardid 3.2 Kutse ja kutseoskused 3.3 Kutse-eelistused ja kutseriskid 4. Õppimisvõimaluste ja tööturu tundmine ja selle tähtsus karjääri planeerimisel 5. Planeerimine ja karjääriotsuste tegemine 5.1 Karjääriotsuseid mõjutavad tegurid, alternatiivid ja valiku tegemise tagajärjed 5.2 Karjääriplaneerimine kui elukestev protsess: karjäär; 5.3 Karjääri-planeerimine 5.4 Karjääriinfo allikad ja karjääriinfo otsimine	Kõitev loeng; E-õpematerjalide kasutamine ülesannete ja iseseisvate tööde lahendamisel Individaalne töö (eneseanalüüs); Rühmatöö (SWOT-analüüs); Rollimängud; Esitlus;	Mitteeristav

	5.5 Karjääriteenused ja karjäärinõustamine 5.6 Muutustega toimetulek, eluroolid ja elulaad 6. Isikliku karjääriplaani koostamine 6.1 Eesmärkide seadmine, tegevuste ja aja planeerimine; 6.2 Lühi- ja pikaajaline karjääriplan; 7. Sisenemine tööturule - praktikale, tööle. Vastava dokumentatsiooni koostamine ja vormistamine.		
<b>Hindamisülesanne:</b> *Õpimapi koostamine ja esitlemine; *Isikuomaduste testide täitmine ja juhendamisel enda isiksuse analüüsimine ja kirjeldamine *Näidistööintervjuu koostamine ja esitlemine rühmatööna; *Elektroonilise informatsiooni ja rakenduste leidmise ja kasutamise esitlemine etteantud praktilises töös.		<b>Hindamismeetod:</b> Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Suuline esitus Enesehindamine Intervjuu	
<b>Lävend</b>			
<p>Õpimapp on koostatud ettenähtud teemadel, vormistatud korrektselt ja esitletud tähtaegselt;          Õppija on osalenud rühmatööl ja praktilistel töödel ning kirjeldanud enda panust tegevustes. Praktilistel töödel on õppija esitlenud õpiväljundi saavutatust. Töodes võib esineda üksikuid õpetaja poolt märgatud puudusi, õppija kõrvaldab need iseseisvalt.          Lävend on saavutatud kui õppija on sooritanud kõik ettenähtud ülesanded ja osalenud aktiivselt õppetöös.</p>			
<b>Iseseisvad tööd</b>			
*Elektroonilise õpimapi koostamine, mis koosneb järgmistest õpilase dokumentidest: - eestikeelne CV; - venekeelne CV; - motivatsioonikiri; - sooviavaldus; -praktika dokumendid; *Isikliku arenguplaani koostamine: lühi- ja pikaajaline karjääriplan; *Õpetaja poolt antud teemade käsitlemine;			
<b>Praktilised tööd</b>			
*Elektroonilise informatsiooni ja rakenduste leidmine ja kasutamine õpiväljundite saavutamiseks. *Eneseanalüüsi läbiviimine oma tugevate ja nõrkade külgede väljaselgitamise kaudu.			
<b>Praktika</b>			
Eraldi moodul			

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
Mõistab majanduse olemust ja majanduskeskkonna toimimist Jaotus tundides: teoreetiline töö: 6 praktiline töö: 10 iseseisev töö: 14 kokku: 30	Kirjeldab oma majanduslikke vajadusi, lähtudes ressursside piiratusest. Selgitab nõudluse ja pakkumise ning turutasakaalu kaudu turumajanduse olemust. Koostab juhendi alusel elektrooniliselt oma leibkonna ühe kuu eelarve. Loetleb Eestis kehtivaid otseseid ja kaudseid makse. Täidab juhendamisel etteantud andmete alusel elektroonilise näidistuludeklaratsiooni. Leiab iseseisvalt informatsiooni peamiste	1. Mina ja majandus 1.1 Majanduslikud otsused; 1.2 Piiratud ressursid ja piiramatud vajadused ; 1.3 Turg; 2. Majanduse tegevusvaldkonnad ja nende funktsioonid; 2.1 Raha, selle funktsioonid ja omadused; 3. Finantsplaneerimine; 3.1 Tulud ja kulud, tuludeklaratsioon; 3.2 Igapäevased rahaasjad; 3.3 Igapäevased pangateenused;	E-õpematerjalide kasutamine ülesannete ja iseseisvate tööde lahendamisel Rühmatöö Arutlus Praktilised harjutused Eneseanalüüs Mõttega lugemine Õpetaja esitus,	Eristav

	pangateenuste ja nendega kaasnevate võimaluste ning kohustuste kohta. Kasutab majanduskeskkonnas orienteerumiseks juhendi alusel riigiportaali eesti.ee.	4. Eesti majanduskeskkond riigiportaali eesti.ee	interaktiivne loeng
<b>Hindamisülesanne:</b> Teoreetiliste teadmiste test; Õpimapi koostamine ja esitlemine; Arutlus-rühmatöö; Elektroonilise informatsiooni ja rakenduste leidmise ja kasutamise esitlemine etteantud praktilises töös;		<b>Hindamismeetod:</b> Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö Test Õpimapp/portfoolio Ettekanne/esitlus	
<b>Hinne 3</b>	<b>Hinne 4</b>	<b>Hinne 5</b>	
Teoreetiliste teadmiste testis on õigesti vastatud kõik lävendi küsimused. Õpimapp on koostatud ettenähtud teemadel, vormistatud korrektselt ja esitletud tähtaegselt; Õppija on osalenud rühmatöödel ja praktilistel töödel ning kirjeldanud enda panust tegevustes. Praktilistel töödel on õppija esitlenud õpiväljundi saavutatust. Töodes võib esineda üksikuid õpetaja poolt märgatud puudusi, õppija kõrvaldab need iseseisvalt.	Teoreetiliste teadmiste testis on õigesti vastatud kõik lävendi küsimused ja 2 lisaküsimust. Õpimapp on koostatud ettenähtud teemadel, vormistatud korrektselt ja esitletud tähtaegselt. Õpimapi koostamisel on kasutatud iseseisvalt leitud allikate andmeid ja illustratsioone. Õppija on osalenud rühmatöödel ja praktilistel töödel ning kirjeldanud enda panust tegevustes. Praktilistel töödel on õppija esitlenud õpiväljundi saavutatust lävendit ületaval tasemel, mida iseloomustab iseseisvus, algatusvõime ja süsteemne tegutsemine. Töodes võib esineda üksikuid puudusi, õppija märkab ja kõrvaldab need iseseisvalt.	Teoreetiliste teadmiste testis on õigesti vastatud kõik lävendi küsimused ja 5 lisaküsimust. Õpimapp on koostatud ettenähtud teemadel, vormistatud korrektselt ja esitletud tähtaegselt. Õpimapi koostamisel on kasutatud iseseisvalt leitud allikate andmeid ja illustratsioone. Õppija on osalenud rühmatöödel ja praktilistel töödel ning kirjeldanud enda panust tegevustes. Praktilistel töödel on õppija esitlenud õpiväljundi saavutatust, tööd on teostatud oskuslikult ja kvaliteetselt. Õppija on algatanud meeskonnas asjakohaseid arutlusi ning juhendanud vajadusel teisi õppijaid.	
<b>Iseseisvad tööd</b>			
Õpimapi koostamine etteantud või õpilasega kokkulepitud teemal. Iseseisva töö sisu- ja vorminõuded ning hindekriteeriumid kirjeldatakse tööjuhises. Iseseisvaid töid hinnatakse kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks aineõpetajale kaasõpilased ja kutseõpetajad.			
<b>Praktilised tööd</b>			
Arutlused-rühmatööd ja esitlused etteantud teemadel; Näidistuludeklaratsiooni täitmine; Pankade teenuste ja nendega kaasnevate võimaluste ja kohustuste võrdlemine; Riigiportaali eesti.ee kasutamine;			
<b>Praktika</b>			
Eraldi moodul			

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
Mõtestab oma rolli ettevõtluskeskkonnas Jaotus tundides: teoreetiline töö: 6 praktiline töö: 12 iseseisev töö: 14 kokku: 32	Kirjeldab meeskonnatööna ettevõtluskeskkonda Eestis oma õpitavas valdkonnas. Võrdleb iseseisvalt oma võimalusi tööturule sisenemisel palgatöötaja ja ettevõtjana, lähtudes ettevõtluskeskkonnast. Kirjeldab meeskonnatööna vastutustundliku ettevõtluse põhimõtteid. Selgitab	1. Meeskonnatöö alused 2. Ettevõtlus 2.1. Eesti ja kodumaakonna ettevõtlus: 2.1.1. Ettevõtluse olemus; 2.1.2. Ettevõtluse areng ja olukord Eestis ning kodumaakonnas; 2.2. Ettevõtja ja töövõtja: 2.2.1. Ettevõtja omadused; 2.2.2. Ettevõtlusega kaasnevad hüved ja väljakutsed;	E-õpematerjalide kasutamine ülesannete ja iseseisvate tööde lahendamisel Rühmatöö Arutlus; Praktilised harjutused; Eneseanalüüs;	Mitteeristav

	<p>meeskonnatööna ühe ettevõtte majandustegevust ja seda mõjutavat ettevõtluskeskkonda. Kirjeldab meeskonnatööna kultuuridevaheliste erinevuste mõju ettevõtte majandustegevusele. Kirjeldab juhendi alusel meeskonnatööna kultuurilisi erinevusi suhtlemisel. Kirjeldab ja analüüsib ettevõtte äriideed õpitava valdkonna näitel ja koostab juhendi alusel meeskonnatööna lihtsustatud äriplaani.</p>	<p>2.2.3. Ettevõtja ja palgatöötaja erinevused; 3. Ettevõtluskeskkond: 3.1. Poliitiline keskkond; 3.2. Majanduslik keskkond; 3.3. Sotsiaalne keskkond; 3.4. Tehnoloogiline keskkond; 4. Äriidee ja selle elluviimine: 4.1. Äriideede leidmine ja hindamine; 4.2. Äriplaani olemus ja näidisstruktuur; 4.3. Äriplaani koostamine</p>	<p>Mõttega lugemine; Õpetaja esitlus, interaktiivne loeng; Õppekõlastus sõidukite maaletooja või edasimüüja juurde.</p>
--	--	---	---

<p><b>Hindamisülesanne:</b> Arutlused-rühmatööd ja esitlused etteantud teemal; Äriplaani koostamine juhendi alusel meeskonnatööna; Õpimapi koostamine ja esitlemine töörühma poolt.</p>	<p><b>Hindamismeetod:</b> Rühmatöö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Ettekanne/esitlus</p>
---	--

**Lävend**

Õpimapp on koostatud ettenähtud teemadel, vormistatud korrektselt ja esitletud tähtaegselt;  
Õppija on koostanud koos meeskonnaga juhendi alusel äriplaani ning kirjeldanud enda panust tegevustes. On osa võtnud ettekande koostamisest ja arutelust. Praktilistel töödel on õppija esitlenud õpiväljundi saavutatust. Töodes võib esineda üksikuid õpetaja poolt märgatud puudusi, õppija kõrvaldab need iseseisvalt.  
Lävend on saavutatud kui õppija on sooritanud kõik ettenähtud ülesanded ja osalenud aktiivselt õppetöös.

**Iseseisvad tööd**

Õpimapi koostamine töörühmades etteantud teemal. Iseseisva töö sisu- ja vorminõuded ning hindekriteeriumid kirjeldatakse tööjuhises. Iseseisvaid töid hinnatakse kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks aineõpetajale kaasõpilased ja kutseõpetajad.

**Praktilised tööd**

Arutlused-rühmatööd ja esitlused etteantud teemadel; Äriplaani koostamine juhendi alusel meeskonnatööna;

**Praktika**

Eraldi moodul

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>Mõistab oma õigusi ja kohustusi töökeskkonnas toimimisel Jaotus tundides: teoreetiline töö: 10 praktiline töö: 10 iseseisev töö: 14 kokku: 34</p>	<p>Loetleb ja selgitab iseseisvalt tööandja ja töötajate peamisi õigusi ning kohustusi ohutu töökeskkonna tagamisel. Tunneb ära ja kirjeldab meeskonnatööna üldist füüsilisi, keemilisi, bioloogilisi, psühhosotsiaalseid ja füsioloogilisi ohutegureid ja meetmeid nende vähendamiseks. Tunneb ära tööõnnetuse ja loetleb meeskonnatööna lähtuvalt õigusaktides sätestatud töötaja õigusi ja</p>	<p>Töötervishoid ja tööohutus: - tööandja ja töötajate peamised õigused ja kohustused ohutu töökeskkonna loomisel; - töötervishoiu ja tööohutuse korraldus ettevõttes; - töökeskkonna ohutegurid; - tööõnnetus ja kutsehaigus; - tuleohutuse korraldus; - õigusaktid; Tööleping, töövõtuleping ja käsundusleping - mõisted, erinevused;</p>	<p>E-õpematerjalide kasutamine ülesannete ja iseseisvate tööde lahendamisel Loeng Praktilised harjutused Rühmatöö Diskussioon klassis Üksikjuhtumi uurimine</p>	<p>Eristav</p>

	<p>kohustusi seoses tööõnnetusega. Kirjeldab tulekahju ennetamise võimalusi ja oma tegevust tulekahju puhkemisel töökeskkonnas. Leiab juhtumi näitel iseseisvalt eri allikatest, sh elektrooniliselt töötervishoiu ja tööohutusealast informatsiooni.</p> <p>Leiab iseseisvalt töölepinguseadusest informatsiooni töölepingu, tööajakorralduse ja puhkuse kohta. Nimetab töölepingu, töötulepingu ja käsunduslepingu peamisi erinevusi ja kirjeldab töölepinguseadusest tulenevaid töötaja õigusi, kohustusi ja vastutust. Arvestab juhendi abil iseseisvalt ajatöö, tükitöö ja majandustulemustelt makstava tasu bruto- ja netotöötasu ning ajutise töövõimetuse hüvitist.</p> <p>Koostab ja vormistab juhendi alusel iseseisvalt elektrooniliselt algatus- ja vastuskirja ning e-kirja, sh allkirjastab digitaalselt.</p> <p>Kirjeldab iseseisvalt dokumentide säilitamise vajadust organisatsioonis ja seostab seda isiklike dokumentide säilitamisega.</p>	<p>Töölepinguseadus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- töötaja ja tööandja peamised õigused ja kohustused;</li> <li>- töö- ja puhkeaja korraldus;</li> <li>- puhkus;</li> <li>- töötasu, liigid, arvutamine;</li> <li>- haigushüvitis;</li> <li>- töölähetus;</li> <li>- töölepingu ülesütlemine;</li> </ul> <p>Ametlik kirjavahetus, vormistamise nõuded;</p> <p>Digitaalne allkiri;</p> <p>Ettevõtte ja eraisiku dokumentatsioon, säilitamise eesmärgid, nõuded.</p>	<p>Mõttetalgud kooli õppetöökojas teemal "Riskianalüüs" Mõistekaart</p>	
--	--	---	---	--

<p><b>Hindamisülesanne:</b>          Õpimapi koostamine ja esitlemine;          Ettenähtud praktiliste tööde sooritamine;          Teoreetiliste teadmiste test</p>	<p><b>Hindamismeetod:</b>          Rühmatöö          Iseseisev töö          Praktiline töö          Test          Õpimapp/portfoolio          Enesehindamine          Ettekanne/esitlus          Juhtumi analüüs</p>
---	--

<b>Hinne 3</b>	<b>Hinne 4</b>	<b>Hinne 5</b>
<p>Teoreetiliste teadmiste testis on õigesti vastatud kõik lävendi küsimused.</p> <p>Õpimapp on koostatud ettenähtud teemadel, vormistatud korrektselt ja esitletud tähtaegselt;</p> <p>Õppija on osalenud rühmatöödel ja praktilistel töödel ning kirjeldanud enda panust tegevustes. Praktilistel töödel on õppija esitlenud õpiväljundi saavutatust. Töodes võib esineda üksikuid õpetaja poolt märgatud puudusi, õppija kõrvaldab need iseseisvalt.</p>	<p>Teoreetiliste teadmiste testis on õigesti vastatud kõik lävendi küsimused ja 2 lisaküsimust.</p> <p>Õpimapp on koostatud ettenähtud teemadel, vormistatud korrektselt ja esitletud tähtaegselt. Õpimapi koostamisel on kasutatud iseseisvalt leitud allikate andmeid ja illustratsioone.</p> <p>Õppija on osalenud rühmatöödel ja praktilistel töödel ning kirjeldanud enda panust tegevustes. Praktilistel töödel on õppija esitlenud õpiväljundi saavutatust lävendit ületaval tasemel, mida iseloomustab iseseisvus, algatusvõime ja süsteemne tegutsemine. Töodes võib esineda üksikuid puudusi, õppija märkab ja kõrvaldab need iseseisvalt.</p>	<p>Teoreetiliste teadmiste testis on õigesti vastatud kõik lävendi küsimused ja 5 lisaküsimust.</p> <p>Õpimapp on koostatud ettenähtud teemadel, vormistatud korrektselt ja esitletud tähtaegselt. Õpimapi koostamisel on kasutatud iseseisvalt leitud allikate andmeid ja illustratsioone.</p> <p>Õppija on osalenud rühmatöödel ja praktilistel töödel ning kirjeldanud enda panust tegevustes. Praktilistel töödel on õppija esitlenud õpiväljundi saavutatust, tööd on teostatud oskuslikult ja kvaliteetselt.</p> <p>Õppija on algatanud meeskonnas asjakohaseid arutlusi ning juhendanud vajadusel teisi õppijaid.</p>

**Iseseisvad tööd**

Õpimapi koostamine teemal „Tööandja ja töötaja peamised õigused ja kohustused ohutu töökeskkonna tagamisel“. Iseseisva töö sisu- ja vorminõuded ning hindekriteeriumid kirjeldatakse tööjuhises. Iseseisvaid töid

hinnatakse kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks aineõpetajale kaasõpilased ja kutseõpetajad.

### Praktilised tööd

Praktilised tööd kooli õppetöökojas vastavalt tunniplaanile: Arutlused-rühmatööd ja esitlused etteantud teemadel; Juhtumi „Töötajaga juhtus õnnetus“ analüüs juhendi alusel meeskonnatööna; Elektroonilise informatsiooni leidmine ja kasutamine iseseisvate ja praktiliste tööde sooritamisel; Tööaja ja töötasu arvutamine juhendi abil; Elektroonilise algatuskirja koostamine ja digitaalne allkirjastamine; Elektroonilise vastuskirja koostamine ja digitaalne allkirjastamine;

### Praktika

Eraldi moodul

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
Käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 10 iseseisev töö: 16 kokku: 30	Kasutab situatsiooniga sobivat verbaalset ja mitteverbaalset suhtlemist nii õppe- kui võõrkeeles. Kasutab eri suhtlemisvahendeid, sh järgib telefoni- ja internetisuhtluse head tava. Järgib üldtunnustatud käitumistavasid. Selgitab tulemusliku meeskonnatöö eeldusi.	1. Suhtlemisvajadused ja –ülesanded; 1.1. Verbaalne ja mitteverbaalne suhtlemine; 1.2. Suulise esitluse läbiviimine grupile; 1.3. Vahetu- ja vahendatud, ametlik ja mitteametlik suhtlemine; 1.4. Telefonisuhtlus, internetisuhtlus ja suhtlusvõrgustikud; 1.5. Kirjalik suhtlemine; 2. Erinevad suhtlemissituatsioonid; 2.1. Suhtlemine erinevate kultuuride esindajatega, kultuuridevahelised erinevused ja nende arvestamine suhtlemissituatsioonides; 2.2. Suhtlemisbarjäär ja selle ületamise võimalused; 2.3. Isikutaju eripära ja seda mõjutavad tegurid; 2.4. Käitumine suhtlemissituatsioonides; 3. Tööalase käitumise etikett: 3.1. Positiivse mulje loomine; 3.2. Käitumisviisid; 4. Konfliktid ja veaolukorrad ning nende tekkepõhjused: 4.1. Toimetulek konfliktidega	E-õpematerjalide kasutamine ülesannete ja iseseisvate tööde lahendamisel Diskussioon töörühmades õppekeeles ja võõrkeeles Kirjalikud harjutused Mõistekaart Videotreening Meeskonnatöö	Mitteeristav

#### Hindamisülesanne:

Õpimapi koostamine ja esitlemine;  
Sõnastiku ja -väljendite koostamine elektroonilises keskkonnas õppekeeles ja võõrkeeles;  
Vestlus /probleemsituatsiooni lahendamine õppekeeles ja võõrkeeles.

#### Hindamismeetod:

Rühmatöö  
Iseseisev töö  
Praktiline töö  
Arutlus  
Õpimapp/portfoolio  
Enesehindamine

### Lävend

Õpimapp on koostatud ettenähtud teemadel, vormistatud korrektselt ja esitletud tähtaegselt;  
Õppija on osalenud rühmatöödel ja praktilistel töödel ning kirjeldanud enda panust tegevustes. Praktilistel töödel on õppija esitlenud õpiväljundi saavutatust. Töodes võib esineda üksikuid õpetaja poolt märgatud puudusi, õppija kõrvaldab need iseseisvalt.  
Õppija on osalenud sõnastiku ja -väljendite koostamisel elektroonilises keskkonnas.  
Õppija on kasutanud suhtlemisel kaasaegseid suhtlemisviise ja -oskusi.  
On käitunud vastavalt üldtunnustatud käitumistavadele erinevates probleemsituatsioonides ning kirjeldanud ja analüüsinud neid.

Lävend on saavutatud kui õppija on sooritanud kõik ettenähtud ülesanded ja osalenud aktiivselt õppetöös.

Lävend on saavutatud kui õppija on sooritanud kõik ettenähtud ülesanded ja osalenud aktiivselt õppetöös.

### Iseseisvad tööd

Õpimapi koostamine etteantud teemal. Iseseisva töö sisu- ja vorminõuded ning hindekriteeriumid kirjeldatakse tööjuhises. Iseseisvaid töid hinnatakse kujundava hindamisega. Õpimapi hindamisel võivad osaleda lisaks aineõpetajale kaasõpilased ja kutseõpetajad.

### Praktilised tööd

Erialase suhtlussõnastiku koostamine juhendi alusel elektroonilises keskkonnas õppekeeles ja võõrkeeles.

### Praktika

Eraldi moodul

<b>Hindamiskriteeriumid</b>	Moodulisse on lõimitud üldhariduse sotsiaalne 26 tundi (1 EKAP).
<b>Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli hinne kujuneb teoreetiliste teadmiste, testide, kontrolltööde, praktiliste tööde ja ettekannete positiivsel sooritamisel. Mooduli hindamisel arvestatakse iseseisvate tööde lahendamist ja vormistamist, aktiivset osalemist meeskonnatöös. Hindamise eelduseks on õpimapi esitamine ja kaitsmine.
<b>Mooduli hindamine</b>	mitteeristav hindamine
<b>Õppematerjalid</b>	Teemakohased käsitlused veebilehtedel: <a href="http://www.ti.ee">www.ti.ee</a> (Tööinspeksioon); <a href="http://www.rescue.ee">www.rescue.ee</a> (Päästeamet); <a href="http://www.tootukassa.ee">www.tootukassa.ee</a> (Eesti Töötukassa); <a href="http://www.emta.ee">www.emta.ee</a> (Maksu- ja Tolliamet); <a href="http://www.rajaleidja.ee">www.rajaleidja.ee</a> (karjääriinfoportaal); <a href="http://www.innove.ee">www.innove.ee</a> (SA INNOVE); <a href="http://www.kutsekoda.ee">www.kutsekoda.ee</a> (SA Kutsekoda); <a href="http://www.eesti.ee">www.eesti.ee</a> (uks e-riiki) jpt. Teemakohased õigusaktid Riigi Teataja võrguväljaande veebilehel; Ettevõtluse alused, õppematerjal HTM, SA INNOVE 2007 Paal, K. "Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused lihtsas keeles", SA Innove 2013 Daniel Goleman. Sotsiaalne intelligentsus. OÜ Väike Vanker, 2007 Daniel Goleman. Töö emotsionaalse intelligentsusega. OÜ Väike Vanker, 2001 Saar, T. Karjääri keerdtrepp. 2006 Saar, T. Kuidas võita maailma parim töökoht. Eesti Ekspress Kirjastus, 2005 Ettevõtlusõppe edendamise kava. Eesti Kaubandus – Tööstuskoda Äripäeva käsiraamat "Töötervishoid ja -ohutus" EVS-ISO 15489-1:2004 „Informatsioon ja dokumentatsioon. Dokumendihaldus. Osa 1: Üldnõuded“; EVS 882-1:2006 „Informatsioon ja dokumentatsioon. Dokumendielemendid ja vorminõuded. Osa 1: Kiri; Õpetajate poolt koostatud õppematerjalid.

**Tallinna Lasnamäe Mehaanikakool**  
**4. taseme kutseõppe õppekava „EHITUSPLEKKSEPP“**  
**MOODULI RAKENDUSKAVA**

<b>Sihtrühm</b>	4. taseme kutseõppe esmaõppes õppivad õpilased		
<b>Õppevorm</b>	statsionaarne - koolipõhine õpe		
<b>Mooduli nr</b>	<b>Mooduli nimetus</b>	<b>Mooduli maht (EKAP)</b>	<b>Õpetajad</b>
2	EHITUSPLEKKSEPA ÜLDTEADMISED	3	
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	puuduvad		
<b>Mooduli eesmärk</b>	Õppija omandab teadmised nõuetest ehitustööl, kasutatavatest materjalidest ja oskused käsitööriistade ning seadmete ohutust kasutamisest.		
<b>Auditoorseid tunde</b>	<b>Iseseisva töö tunde</b>	<b>Praktiline töö</b>	
52 t	24 t	2 t	

<b>Õpiväljund 1</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>	<b>Teemad/alateemad</b>	<b>Õppemeetodid</b>	<b>Hindamine</b>
oskab leida teavet õppekorralduse ja erialaga seonduva kohta infot õppekavast ning info-ja kommunikatsioonitehnoloogiapõhistest õpikeskkondadest Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 iseseisev töö: 4 kokku: 8	omab arvutioskust et kasutada otsingumootoreid ja elektroonset riigiteatajat kasutab õppekava elektroonset versiooni kooli koduleheküljelt ja õppematerjale (Viko, Moodle, Siseveeb)	õppekava ja selle koostisosad õppekorraldus, sihtrühmad õpikeskkonnad (Viko, Moodle, Siseveeb)	loeng, arutelu, iseseisev töö	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> sooritada test elektroonses keskkonnas ja esitada iseseisev töö; õpiväljundi saavutatust kontrollitakse korduvalt järgmise mooduli praktiliste tööde käigus			<b>Hindamismeetod:</b> Iseseisev töö Test	
<b>Lävend</b>				
kokkuvõttev test kahe õpiväljundi kohta - vastustest on 50% õiged, iseseisev töö esitatud elektroonsel kujul				
<b>Iseseisvad tööd</b>				
õpikeskkonnadesse registreerumine				

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
Teab katusetöödele esitatavaid nõudeid ja standardeid ulatuses, mis on vajalik edasiste tööülesannete täitmiseks Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 iseseisev töö: 6 kokku: 10	oskab koostada lihtsamat tööülesannet	Tööprotsessi ja aja planeerimine Katusetööde normide ja standardite tundmine - Ülevaade standardist EVS 920-2 ja Soome normide selgitus - Paigaldus- ja hooldusjuhendite olemusest Töökoha korrastamine	loeng	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> leida etteantud nõudmistele vastavad õigusaktid internetist; vajadusel küsib dokumentatsiooni otse tootjalt või vahendajalt			<b>Hindamismeetod:</b> Test	
<b>Lävend</b>				
kokkuvõttev test kahe õpiväljundi kohta, mille vastustest on 50% õiged				
<b>Iseseisvad tööd</b>				
Katusetööde ohutusnõuded Tõsteseadmete ohutusnõuded				

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
oskab selgitada ehitusplekksepa töökeskkonna eripära Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 iseseisev töö: 2 kokku: 6	võrdleb ehitusplekksepa tegevust teiste ehituserialdega	ehitusplekksepale esitatavad tervisenõuded traumatismiohud objektil meeskonnatöö tähtsus	loeng, praktiline õppus, ekskursioon	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> koosta ohutusjuhend lähtudes ehitusplekksepa tegevustest materjalide ladustamisel, detailide ettevalmistamisel, katuse remondil, hooldustöödel, jne.			<b>Hindamismeetod:</b> Rühmatöö	
<b>Lävend</b>				
koostatud juhend on rakendatav reaalsetes oludes				
<b>Iseseisvad tööd</b>				
isikukaitsevahendid ehitusplekksepa töös				

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine

omab ülevaadet plekkseptöödel kasutatavatest materjalidest, kinnitusvahenditest ja töövahenditest Jaotus tundides: teoreetiline töö: 18 praktiline töö: 2 iseseisev töö: 4 kokku: 24	õpilane teab puitkonstruktsiooni peamiseid kinnitusvahendeid ja plekitööga seotud kinnitustarvikuid õpilane oskab määrata vajaminevat kinnitusvahendite arvu	Tööprotsessi ja aja planeerimine Kinnitustarvikute tundmine - Puitkonstruktsiooniga seotud kinnitusvahendid - Plekitööga seotud kinnitustarvikud - Kinnitusvahendite hulga dimensioneerimise põhialused - Plekk-katuste tormikindluse probleemi selgitamine Plekitöö tööriistade tundmine - tööpingid - elektrilised ja käsitööriistad - töövahendite ja –riistade ohutus Töökoha korrastamine	arutelu, loeng töökojas	Mitteeristav
---	---	--	-------------------------	--------------

<b>Hindamisülesanne:</b> selgitada erinevate kinnitusvahendite, seadmete ja tööriistade otstarvet	<b>Hindamismeetod:</b> Test Suuline esitus
--	--

<b>Lävend</b>
kokkuvõttev testi kolme viimase õpivaäljundi kohta, mille vastustest on 60% õiged
<b>Iseseisvad tööd</b>
leida antud ülesande jaoks sobivaimad kinnitusvahendid
<b>Praktilised tööd</b>
harjutustöö tööriistade valik iga töö jaoks eraldi õppivaäljundi saavutatust kontrollitakse korduvalt järgmise mooduli praktiliste tööde käigus

Õpivaäljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
oskab lugeda tööjooniseid ja arvutada materjalikulu Jaotus tundides: teoreetiline töö: 18 iseseisev töö: 8 kokku: 26	õpilane koostab eskiisi, mille põhjal on võimalik koostada lihtsam joonis või arvutada materjalikulu õpilane oskab arvutada optimaalset materjalikulu	Tööprotsessi ja aja planeerimine Töö- ja keskkonnoaohutuse nõuded plekitöös Töö- ja detailjooniste lugemine, eskiiside koostamise oskus Mõõte- ja märketööd, optimaalse materjalikulu arvestamine - Materjalide ülekulu tekkest arusaamine ja arvestamine Energiaühuse ehitamise põhimõtted Töökoha korrastamine	loeng, konkreetse juhtumi materjalikulu arvutamine, eskiisi koostamine konkreetsetes olukorras	Mitteeristav

<b>Hindamisülesanne:</b> eskiisi koostamine materjalikulu arvutamine õppivaäljundi saavutatust kontrollitakse korduvalt järgmiste moodulite praktiliste tööde käigus	<b>Hindamismeetod:</b> Rühmatöö Juhtumi analüüs
---	---

<b>Lävend</b>
eskiisil on kõik, mis vajalik materjalikulu arvutamiseks; materjalikulu on arvestatud täpsusega 20%
<b>Iseseisvad tööd</b>

Materjalikulu arvutamine
<b>Praktilised tööd</b>
Materjalikulu arvestamine Harjutustöö valmistamine

Õpiväljund 6	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
tunneb ehituse ja ehitamisega seotud mõisteid ja ehitamisele seatud põhinõudeid ning töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 kokku: 4	oskab selgitada oma sõnadega ehitusseadustiku ehitust puudutavaid termineid	ehitusterminoloogia hea tava ehituses ehitusobjekt ja selle määratlus	loeng, arutelu	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> seadusandlike aktide mõistmine õpetaja poolt etteantud tingimustel			<b>Hindamismeetod:</b> Rühmatöö	
<b>Lävend</b>				
hinnatakse koos eelmise õpiväljundiga				
<b>Iseseisvad tööd</b>				
töötervishoiu- ja tööohutusnõuded				

<b>Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli kokkuvõttev hinne kujuneb kahe testi (materjalide omadused, materjalide kulu arvutused), kahe praktilise töö (eskiisi koostamine, harjutustöö) positiivse sooritamise põhjal.
<b>Mooduli hindamine</b>	mitteeristav hindamine
<b>Õppematerjalid</b>	Seadusandlikud aktid, õppedokumentatsioon, seadmete kasutusjuhendid, joonised

**Tallinna Lasnamäe Mehaanikakool**  
**4. taseme kutseõppe õppekava „EHITUSPLEKKSEPP“**  
**MOODULI RAKENDUSKAVA**

<b>Sihtrühm</b>	4. taseme kutseõppe esmaõppes õppivad õpilased		
<b>Õppevorm</b>	statsionaarne - koolipõhine õpe		
<b>Mooduli nr</b>	<b>Mooduli nimetus</b>	<b>Mooduli maht (EKAP)</b>	<b>Õpetajad</b>
3	PLEKKDETAILIDE VALMISTAMINE	7	Vidas Jonas Švabauskas
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	Eelnevalt läbitud moodul EHITUSPLEKKSEPA ÜLDTEADMISED		
<b>Mooduli eesmärk</b>	Õppija omandab katuse plekkide, lisaplekkide ja fassaadiplekkide mõõtmete võtmise, märkimise ja valmistamise oskused		
<b>Auditoorseid tunde</b>	<b>Iseseisva töö tunde</b>	<b>Praktiline töö</b>	
12 t	44 t	20 t	

<b>Õpiväljund 1</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>	<b>Teemad/alateemad</b>	<b>Õppemeetodid</b>	<b>Hindamine</b>
kavandab tööülesandest lähtuvalt tööprotsessist Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 iseseisev töö: 15 kokku: 19	valib vajalikud töövahendid ja ladustab töökoha lähedale materjalid tutvub dokumentatsiooniga ja planeerib tööks vajaliku ajalise mahu	materjalikulu arvutused tööprotsessi planerimine	loeng, arutelu, praktiline tegevus	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> õpilane lähtudes juhendist mõõdab, (joonistab eskiisi), arvutab materjalikoguse, kavandab tööde järjekorra			<b>Hindamismeetod:</b> Rühmatöö Ülesanne/harjutus	
<b>Lävend</b>				
kavandada ohutuimad lahendused				
<b>Iseseisvad tööd</b>				
tööohutuse küsimused tööde planeerimisel tööde järjekord planeerimine				

<b>Õpiväljund 2</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>	<b>Teemad/alateemad</b>	<b>Õppemeetodid</b>	<b>Hindamine</b>
---------------------	-----------------------------	-------------------------	---------------------	------------------

koostab detaili eskiisi, lähtuvalt tööülesandest; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 6 iseseisev töö: 25 kokku: 35	lähtudes juhendist mõõdab ja koostab eskiisi arvutab materjalide kogused etteantud täpsusega	eskiisi koostamine ja mõõtude võtmine katusest materjalikoguse arvutamine lähtudes etteantud täpsusest materjalikoguse kaalu arvutamine	Loeng, arutelu, praktiline tegevus	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> teha vajalikud mõõdistused ja arvutada materjali kogused			<b>Hindamismeetod:</b> Iseseisev töö Praktiline töö	
<b>Lävend</b>				
materjali kogus on arvestatud etteantud täpsusega				
<b>Iseseisvad tööd</b>				
eskiisi koostamise põhinõuded materjalikogust mõjutavad tegurid				
<b>Praktilised tööd</b>				
õpilane lähtudes juhendist mõõdab, (joonistab eskiisi), arvutab materjalikoguse etteantud tingimustel				

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõõdab ja märgib etteantud materjali, tööülesandest lähtudes, kasutades vajalikke mõõtmis-, märkimisvahendeid Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 14 iseseisev töö: 4 kokku: 22	mõõdab ja märgib kasutades vajalikke mõõtmis-, ja märkimisvahendeid plekktahvlile lõikab vajalike mõõtmetega katuseplekke lähtudes etteantud täpsusest	mõõte- ja märkimisriistad lõikeriistade valik ja kasutamine tööjuhend, tööleht, eskiisi koostamine	loeng, arutelu	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> Võtta mõõdud ja märkimisvahendid ning märkida ettenähtud tingimustele katuseplekk.			<b>Hindamismeetod:</b> Iseseisev töö Ülesanne/harjutus	
<b>Lävend</b>				
õpiväljundit kontrollitakse järgmise õpiväljundiga koos				
<b>Iseseisvad tööd</b>				
töö- ja keskkonnaohutuse nõuded plekitöödel iseseisvalt praktiliste harjutuste tegemine töökojas				
<b>Praktilised tööd</b>				

õpilane lähtudes juhendist mõõdab, (joonistab eskiisi), arvutab materjalikoguse, õpilane märgib eskiis alusel plekktahtlile ja lõikab täpselt ja sirgjooneliselt vajalike mõõtmetega detaili

<b>Õpiväljund 4</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>
valmistab tööülesandest lähtuvalt katuse ja fassaadi plekkdetailide, järgides töötamisel töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid	

<b>Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Sooritatud 4 praktilist tööd töölehe põhjal ja praktika ehitusobjektil positiivsele tulemusele.
<b>Mooduli hindamine</b>	mitteeristav hindamine
<b>Õppematerjalid</b>	õpimapp, videofilmid, elektrooniline õppematerjal

**Tallinna Lasnamäe Mehaanikakool**  
**4. taseme kutseõppe õppekava „EHITUSPLEKKSEPP“**  
**MOODULI RAKENDUSKAVA**

<b>Sihtrühm</b>	4. taseme kutseõppe esmaõppes õppivad õpilased		
<b>Õppevorm</b>	statsionaarne - koolipõhine õpe		
<b>Mooduli nr</b>	<b>Mooduli nimetus</b>	<b>Mooduli maht (EKAP)</b>	<b>Õpetajad</b>
4	PLEKKDETAILIDE JA PLEKK-KATETE PAIGALDAMINE FASSAADIDELE	10	
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	Eelneval läbitud EHITUSPLEKKSEPA ÜLDTEADMISED PLEKKDETAILIDE VALMISTAMINE ALUSKATTE JA ROOVITUSE PAIGALDAMINE KATUSTELE JA SEINTELE		
<b>Mooduli eesmärk</b>	Õppija omandab oskused paigaldada plekkdetailide fassaadidele. Meeskonna liikmena õpib suhtlema kogenumate kolleegidega enne keerukamate tööde alustamist.		
<b>Auditoorseid tunde</b>	<b>Iseseisva töö tunde</b>	<b>Praktiline töö</b>	<b>Praktika</b>
16 t	82 t	32 t	130 t

<b>Õpiväljund 1</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>	<b>Teemad/alateemad</b>	<b>Õppemeetodid</b>	<b>Hindamine</b>
kavandab tööülesandest lähtuvalt tööprotsessi plekk-katete paigaldamiseks fassaadidele; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktika: 20 iseseisev töö: 20 kokku: 44	fassaadplekkide valik lähtudes seina konstruktsioonist ja kinnisviisist kavandab valtsplekkide paigalduse fassaadidele järgides ohutusnõudeid	Katuse valtsplekk fassaadidel: - Paigalduserisus võrreldes katusele paigaldamisega - Tuulekoormuste arvestamine - Ühekordne või topeltvaltsliite kasutamine fassaadidel	arutelu, harjutusülesanne	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> Erinevate fassaadplekkide paigaldamise kavandamine		<b>Hindamismeetod:</b> Arutlus Ülesanne/harjutus		
<b>Lävend</b>				
kogu paigaldamise protsess on kavandatud, ohutusnõudeid arvestades				
<b>Iseseisvad tööd</b>				

tegevuste kavandamine fassaadiplekkide paigaldamisel

### Praktilised tööd

enne töö alustamist planeerida iga tegevuse juurde ohutusnõuete meeldetuletus; koge planeering toimub juhendaja juhendamisel

### Praktika

objektidest lähtuvalt fassaadiplekkide paigaldamise planeerimine järgides töö- ja keskkonnaohutusest

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
paigaldab fassaadile aluskatte ja roovitise, järgides paigaldamise norme; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 12 praktika: 50 iseseisev töö: 10 kokku: 76	paigaldab aluskatte vastavalt paigaldusnõuetele oskab paigaldada roovitust järgides töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid	Roovituse paigaldamine <ul style="list-style-type: none"><li>- Roovi sammud ja dimensioonid vastavalt valitud katusepleki profiilile</li><li>- Roovituse kinnitamine</li><li>- Puitmaterjali omadused ja dimensioonid</li><li>- Roovi rihtimine</li><li>- Roovi tasapinnalisus ja selle kontrollimine</li><li>- Paigaldusnormid sõltuvalt fassaadist</li></ul>	loeng, arutelu, praktiline töö	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> Juhendis ettenähtud tingimustele roovituse arvutamine ja paigaldamine roovituse loodimine ja tasapinnalisuse kontrollimine			<b>Hindamismeetod:</b> Praktiline töö Ülesanne/harjutus	
<b>Lävend</b>				
Paigaldab roovituse seinale lähtudes tööülesandest lubatud vea piires				
<b>Iseseisvad tööd</b>				
ohutusnõuded töötamisel vertikaaltasapinnal				
<b>Praktilised tööd</b>				
roovituse paigaldamine tööprotsessi ja aja planeerimine ning töökoha korrastamine Roovituse paigaldamine Paigaldatud roovituse loodimine Tasapinnalisuse kontrollimine				
<b>Praktika</b>				
juhitud tööülesandest paigaldada fassaadile aluskatte ja roovituse: Roovituse paigaldamine Paigaldatud roovituse loodimine Tasapinnalisuse kontrollimine				

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
paigaldab fassaadile plekkmaterjalist katted ja detailid kasutades asjakohaseid töövõtteid ja tehnoloogiat; Jaotus tundides:	õpilane paigaldab tööstusliku fassaadikatte (sindli, kasseti/fasseti) järgides töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid	Katuse valtsplekk fassaadidel: <ul style="list-style-type: none"><li>- Paigalduserisus võrreldes katusele paigaldamisega</li><li>- Tuulekoormuste arvestamine</li><li>- Ühekordne või topeltvaltsliite kasutamine fassaadidel</li></ul>	praktiline töö, loeng	Mitteeristav

teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 20 praktika: 60 iseseisev töö: 22 kokku: 106	Tööstuslike metallist fassaadikatete paigaldus: - Sindlid - Kassetid-fassetid		
<b>Hindamisülesanne:</b> fassaadkatte paigaldamine lähtudes paigaldusjuhendist		<b>Hindamismeetod:</b> Arutus Ülesanne/harjutus	
<b>Lävend</b>			
paigaldab juhendi järgi fassaadikatete paigaldamine lähtudes kehtivatest normidest ja ohutusnõuetest			
<b>Iseseisvad tööd</b>			
Tööprotsessi ja aja planeerimine ning töökoha korrastamine			
<b>Praktilised tööd</b>			
töölehe järgi eritüübiliste fassaadikatete paigaldamine (2 harjutust)			
<b>Praktika</b>			
Paigaldab fassaadikatted lähtuvalt tööülesandest juhendaja juhendamisel			

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Hindamine
järgib töötamisel energiatõhusa ehitamise, töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid plekkfassaadide paigaldamisel; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 iseseisev töö: 10 kokku: 12	järgib töötades töötervishoiu- ja tööohutuse nõudeid järgib igapäevases töös energiatõhususe nõudeid järgib jäätmekäitluse nõudeid	Hoone energiarustus, energiatõhusus ja sisekliima Hoone energiatõhusus ja majandusarvestus. Hoone elukaar. Hoone tehnosüsteemid ja piirdetarandite koosmõju. Tehnosüsteemide mõju hoone energibilansile. Hoone energiatarve. Erinevate energiaallikate kasutamine hoonete energiarustuses. Alternatiivsed energiaallikad energiarustuses	Mitteeristav
<b>Lävend</b>			
õpiväljundi saavutatust kontrollitakse teiste õpiväljunditega koos			
<b>Iseseisvad tööd</b>			
loe materjali: MILLINE ON ENERGIATÕHUS MAJA? <a href="http://www.timbeco.ee/">http://www.timbeco.ee/</a>			

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine

rakendab õppetöö käigus omandatud reaalses töökeskkonnas juhendaja juhendamisel; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 iseseisev töö: 20 kokku: 22	oskab töötada meeskonnas	töötamine individuaalselt ja meeskonna liikmena suhtlemineoskus töötamine kogenuma kolleegi juhendamisel	suhtlemistreening, rollimängud	Mitte
<b>Hindamismeetod:</b> Arutlus				
<b>Lävend</b>				
õpiväljundi saavutatust kontrollitakse teiste õpiväljunditega koos				
<b>Iseseisvad tööd</b>				
mitteverbaalne suhtlemine käemärgid ehituseobjektil				
<b>Praktika</b>				
meeskonnatöö, koostöö teiste töölistega objektil				

<b>Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli kokkuvõttev hinne kujuneb 3 praktilise töö, 1 arutelu, 1 iseseiseva töö ja praktika positiivsete tulemuste põhjal
<b>Mooduli hindamine</b>	mitteeristav hindamine
<b>Õppematerjalid</b>	leong, videod, õpimapp

**Tallinna Lasnamäe Mehaanikakool**  
**4. taseme kutseõppe õppekava „EHITUSPLEKKSEPP“**  
**MOODULI RAKENDUSKAVA**

<b>Sihtrühm</b>	4. taseme kutseõppe esmaõppes õppivad õpilased		
<b>Õppevorm</b>	stационаarne - koolipõhine õpe		
<b>Mooduli nr</b>	<b>Mooduli nimetus</b>	<b>Mooduli maht (EKAP)</b>	<b>Õpetajad</b>
5	VALTSPLEKKKATUSTE PAIGALDAMINE	21	Vidas Jonas Švabauskas
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	Eelnevalt on läbitud moodulid: EHITUSPLEKKSEPA ÜLDTEADMISED JA EELTÖÖD PLEKKDETAILIDE VALMISTAMINE ALUSKATTE JA ROOVITUSE PAIGALDAMINE KATUSTELE JA SEINTELE		
<b>Mooduli eesmärk</b>	Õppija omandab teadmised ja oskused valtsplekkkatuse paigaldamiseks. Suhtleb juhendajaga enne vastutusrikate etappide algust.		
<b>Auditoorseid tunde</b>	<b>Iseseisva töö tunde</b>	<b>Praktiline töö</b>	<b>Praktika</b>
25 t	180 t	81 t	260 t

<b>Õpiväljund 1</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>	<b>Teemad/alateemad</b>	<b>Õppemeetodid</b>	<b>Hindamine</b>
planeerib tööde teostamise järjekorra, valib materjali ja töövahendid, lähtuvalt tööülesandest; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 iseseisev töö: 10 kokku: 14	kavandab tööülesandest lähtuvalt tööde järjekorra plekk-katete paigaldamiseks	Katuse valtsplekk: - Tuulekoormuste arvestamine - Ühekordne või topeltvaltsliite kasutamine	arutelu, harjutusülesanne	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> erinevate katuseplekkide paigaldamise kavandamine			<b>Hindamismeetod:</b> Arutus	
<b>Lävend</b>				
kogu paigaldamise protsess on kavandatud järgides ohutusnõudeid				
<b>Iseseisvad tööd</b>				
tegevuste kavandamine valtsplekkkatuse paigaldamisel				
<b>Praktika</b>				

enne töö alustamist planeerida iga tegevus järgides ohutusnõudeid järgides juhendaja nõuandeid

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
paigaldab aluskatte ja roovitise katusele, järgides paigaldamise norme ja kogemustega juhendaja soovitusi; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 10 iseseisev töö: 26 kokku: 40	paigaldab katuse aluskatte ja roovitise, järgides paigaldamise norme	Roovituse paigaldamine - Roovi sammud ja dimensioonid vastavalt valitud katusepleki profiilile - Roovituse kinnitamine - Puitmaterjali omadused ja dimensioonid - Roovi rihtimine - Roovi tasapinnalisus ja selle kontrollimine - Paigaldusnormid sõltuvalt fassaadist	loeng, arutelu, praktiline töö	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> Juhendis ettenähtud tingimustele roovituse arvutamine ja paigaldamine roovituse loodimine ja tasapinnalisuse kontrollimine			<b>Hindamismeetod:</b> Praktiline töö Ülesanne/harjutus	
<b>Lävend</b>				
paigaldab aluskatte ja roovituse vastavalt paigaldusnõuetele				
<b>Iseseisvad tööd</b>				
ohustetehnika nõuded iseseisvalt praktiliste harjutuste tegemine töökojas				
<b>Praktilised tööd</b>				
roovituse paigaldamise tööprotsessi ja aja planeerimine ning töökoha korrastamine. Roovituse paigaldamine. Paigaldatud roovituse loodimine. Tasapinnalisuse kontrollimine				
<b>Praktika</b>				
Juhindudes tööülesandest ja juhendaja soovitustest paigaldada katusele aluskatte ja roovituse: Roovituse paigaldamine. Paigaldatud roovituse loodimine. Tasapinnalisuse kontrollimine.				

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
valmistab ja paigaldab katuse erinevaid valtsitüüpe, järgides tööde tehnoloogiat; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 20 praktika: 260 iseseisev töö: 77 kokku: 359	õpilane vastavalt valtsiliigile, valmistab siledast valtsplekist igat tüüpi valtsiliigi näidise (ühekordne ja topeltvaltsliide, püst- ja lamavalts, nurkvalts ja liistvalts, paan- ja tahvelvalts) valtsitav plekk on paigaldatud tasapinnaliselt ja tehnoloogiliselt õigesti õpilane valmistab kõiki valtsiliike tehnoloogiliselt õigesti	Katuse valtsplekk: - tuulekoormuste arvestamine - ühekordne või topeltvaltsliite kasutamine fassaadidel - lisaplekid	praktiline töö, loeng	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b>			<b>Hindamismeetod:</b>	

katuseplekkide paigaldamine lähtudes paigaldusjuhendist	Praktiline töö Arutus Ülesanne/harjutus
<b>Lävend</b>	
paigaldab juhendi järgi katuse osa lähtudes kehtivatest normidest ja ohutusnõuetest	
<b>Iseseisvad tööd</b>	
lisaplekkide loetelu jootmistehnoloogia iseseisvalt praktiliste harjutuste tegemine töökojas	
<b>Praktilised tööd</b>	
valtsplekkkatuse sõlmede valmistamine valtside valmistamine katusel valtsiõli ja tihendite kasutamine	
<b>Praktika</b>	
paigaldab tööühma liikmena katuseplekke lähtudes kehtivatest normidest ja ohutusnõuetest	

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
valmistab ja paigaldab nõuetekohaselt valtsplekk-katuse sõlmi, lähtudes katusekonstruktsioonist; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 7 praktiline töö: 51 iseseisev töö: 67 kokku: 125	õpilane valmistab katuse mudelil/õppestendil erinevaid sõlmi: - hari (tuuldud hari, kinnine hari, lahendus harjaplekiga) - räästas - neel - katuseäär - liited vertikaalsete pindadega - läbiviigid (luugid, katuseaknad, korstnad jne.)	Profiilplekkide ja lisaplekkide töötlemine - Õiged töövahendid - Sobivad tööriistad - Ülekulu tekkimine ja selle arvestamine Profiilplekk-katuste ja lisaplekkide paigaldamine: - kinnitamine - tihendamine - ülekatted	loeng, arutelu, praktilised harjutused	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> Valtsplekitahtlite paigaldamine õppestendil järgides ohutusnõudeid			<b>Hindamismeetod:</b> Praktiline töö Arutus Ülesanne/harjutus	
<b>Lävend</b>				
valmistatud läbiviigid on ilmastikukindlad ja vastavad etteantud nõudmistele; õpilane valmistab kõiki valtsiliike tehnoloogiliselt õigesti				
<b>Iseseisvad tööd</b>				
Tööohutus plekktahvliite töötlemisel. Tööprotsessi ja aja planeerimine ning töökoha korrastamine. Iseseisvalt praktiliste harjutuste tegemine töökojas				
<b>Praktilised tööd</b>				

valtsplekkkatuse sõlmede valmistamine
<b>Praktika</b>
lähtudes katusekonstruktsioonidest mõõdab, valmistab ja paigaldab katusesõlmi juhendaja juhendamisel

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Hindamine
järgib töötamisel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu-, töö- ja keskkonnoaohutuse nõudeid valtsplekk-katuste paigaldamisel; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 kokku: 4	järgib töötades töötervishoiu- ja tööohutuse nõudeid järgib igapäevases töös energiatõhususe nõudeid järgib jäätmekäitluse nõudeid	Hoone energiavarustus, energiatõhusus ja sisekliima Hoone energiatõhusus ja majandusarvestus. Hoone elukaar. Hoone tehnosüsteemid ja piirdetarandite koosmõju. Tehnosüsteemide mõju hoone energiabilansile. Hoone energiatarve. Erinevate energiaallikate kasutamine hoonete energiavaruses. Alternatiivsed energiaallikad energiavarustuses	Mitteeristav
<b>Lävend</b>			
õpiväljundi saavutatust kontrollitakse teiste õpiväljunditega koos			

Õpiväljund 6	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
rakendab õppetöö käigus omandatud reaalses töökeskkonnas juhendaja juhendamisel Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 kokku: 4	oskab töötada meeskonnas	töötamine individuaalselt ja meeskonna liikmena suhtlemineoskus töötamine kogenuma kolleegi juhendamisel	suhtlemistreening, rollimängud	Mitteeristav
<b>Hindamismeetod:</b> Arutus				
<b>Lävend</b>				
õpiväljundi saavutatust kontrollitakse teiste õpiväljunditega koos				

<b>Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli hinne koosneb 3 hindamisülesande, 1 iseseiseva töö, 15 harjutustöö ja praktika positiivsest sooritamisest.
<b>Mooduli hindamine</b>	mitteeristav hindamine
<b>Õppematerjalid</b>	Valtsplekkkatuste tarnijate ja tootjate juhendamaterjalid

**Tallinna Lasnamäe Mehaanikakool**  
**4. taseme kutseõppe õppekava „EHITUSPLEKKSEPP“**  
**MOODULI RAKENDUSKAVA**

<b>Sihtrühm</b>	4. taseme kutseõppe esmaõppes õppivad õpilased		
<b>Õppevorm</b>	stационаarne - koolipõhine õpe		
<b>Mooduli nr</b>	<b>Mooduli nimetus</b>	<b>Mooduli maht (EKAP)</b>	<b>Õpetajad</b>
6	PROFIILPLEKK-KATUSTE PAIGALDAMINE	4	
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	EHITUSPLEKKSEPA ÜLDTEADMISED PLEKKDETAILIDE VALMISTAMINE ALUSKATTE JA ROOVITUSE PAIGALDAMINE KATUSTELE JA SEINTELE VALTSPLEKKKATUSTE PAIGALDAMINE		
<b>Mooduli eesmärk</b>	Mooduli läbimisel õpilane oskab paigaldada profiilplekki katustele ja fassaadidele lähtudes ohutusnõuetest		
<b>Auditoorseid tunde</b>	<b>Iseseisva töö tunde</b>	<b>Praktiline töö</b>	
16 t	49 t	39 t	

<b>Õpiväljund 1</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>	<b>Teemad/alateemad</b>	<b>Hindamine</b>
planeerib tööoperatsioonide teostamise järjekorra profiilplekk-katuse paigaldamisel; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 kokku: 4	kavandab profiilplekkide paigalduse järgides ohutusnõudeid	Katuse profiilplekk paigaldamine: - Paigalduserisus võrreldes valtspleki paigaldamisega - Tuulekoormuste arvestamine - Kasutamine fassaadidel	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> Erinevate profiilplekkide paigaldamise kavandamine		<b>Hindamismeetod:</b> Arutus	
<b>Lävend</b>			
kogu paigaldamise protsess on kavandatud			
<b>Iseseisvad tööd</b>			
tegevuste kavandamine profiilplekkide paigaldamisel			
<b>Praktika</b>			
enne töö alustamist planeerida iga tegevus järgides ohutusnõudeid			

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamiskriteeriumid
valib tööülesandest lähtuvalt sobiliku profiilpleki ja kinnitusvahendid; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 7 iseseisev töö: 12 kokku: 23	õpilane valmistab ette profiilplekid ja lisaplekid õpilane paigaldab profiilplekki ja lisaplekki järgides ohutusnõudeid	Profiilplekkide ja lisaplekkide töötlemine - Õiged töövahendid - Sobivad tööriistad - Ülekulu tekkimine ja selle arvestamine Profiilplekk-katuste ja lisaplekkide paigaldamine: - kinnitamine - tihendamine - ülekatted	loeng, arutelu, praktilised harjutused	Mitte
<b>Hindamisülesanne:</b> profiilplekkühenduste tegemine			<b>Hindamismeetod:</b> Praktiline töö	
<b>Lävend</b>				
profiilplekk on paigaldatud õigesti vastavalt tootja nõudmistele või juhendile				
<b>Iseseisvad tööd</b>				
erinevad profiilplekkide võimalused ja nende kasutamine; tööprotsessi ja aja planeerimine; töö- ja keskkonnaohutuse nõuded plekitöös				
<b>Praktilised tööd</b>				
profiilpleki töötlemine juhendaja poolt etteantud juhiste alusel				

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamiskriteeriumid
paigaldab katusele nõuetekohaselt aluskatte ja roovitise, järgides paigaldamise norme ; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 10 iseseisev töö: 12 kokku: 24	paigaldab aluskatte vastavalt paigaldusnõuetele oskab paigaldada roovitust	Roovituse paigaldamine - Roovi sammud ja dimensioonid vastavalt valitud katusepleki profiilile - Roovituse kinnitamine - Puitmaterjali omadused ja dimensioonid - Roovi rihtimine - Roovi tasapinnalisus ja selle kontrollimine - Paigaldusnormid sõltuvalt aluspinnast	loeng, arutelu, praktiline töö	Mitte
<b>Hindamisülesanne:</b> Juhendis ettenähtud tingimustele roovituse arvutamine ja paigaldamine roovituse loodimine ja tasapinnalisuse kontrollimine			<b>Hindamismeetod:</b> Praktiline töö Arutlus Ülesanne/harjutus	
<b>Lävend</b>				
Paigaldab roovituse seinale lubatud vea piires				

<b>Iseseisvad tööd</b>
ohutusnõuded töötamisel
<b>Praktilised tööd</b>
roovituse paigaldamine tööprotsessi ja aja planeerimine ning töökoha korrastamine; roovituse paigaldamine; paigaldatud roovituse loodimine; tasapinnalisuse kontrollimine
<b>Praktika</b>
juhitud tööülesandest paigaldada fassaadile aluskate ja roovituse: roovituse paigaldamine; paigaldatud roovituse loodimine; tasapinnalisuse kontrollimine

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
paigaldab, kinnitab ja tihendab profiilplekk-katte ja plekkdetailid vastavalt paigaldusjuhiste; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 10 iseseisev töö: 12 kokku: 24	õpilane valmistab profiilplekid ja lisaplekid õpilane paigaldab profiilplekid ja lisaplekid järgides ohutusnõudeid	Profiilplekkide ja lisaplekkide töötlemine - Õiged töövahendid - Sobivad tööriistad - Ülekulu tekkimine ja selle arvestamine Profiilplekk-katuste ja lisaplekkide paigaldamine: - kinnitamine - tihendamine - ülekatted	oeng, arutelu, praktilised harjutused	Mitte
<b>Hindamisülesanne:</b> profiilpleki kinnitamine roovitusele		<b>Hindamismeetod:</b> Ülesanne/harjutus		
<b>Lävend</b>				
profiilplekk on paigaldatud õigesti vastavalt tootja nõudmistele või juhendile				
<b>Iseseisvad tööd</b>				
erinevad profiilplekkide võimalused ja nende kasutamine; tööprotsessi ja aja planeerimine; töö- ja keskkonnaohutuse nõuded plekitöös				
<b>Praktilised tööd</b>				
profiilpleki töötlemine (mõõtu lõikamine ja painutamine)				

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
valmistab ja paigaldab katusesõlmi profiilplekk-katustele; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2	õpilane valmistab harjapleki õpilane valmistab neelupleki õpilane valmistab räästapleki õpilane valmistab katuseäärepleki	Sõlmed: -hari -räästas -neel	loeng, praktiline tegevus	Mitte

praktiline töö: 12 iseseisev töö: 13 kokku: 27	õpilane valmistab läbiviigud ja liited vertikaalsete pindadega	-katuseäär -liited vertikaalsete pindadega -läbiviigud (katuseaknad, korstnad jms.)	
<b>Hindamisülesanne:</b> valmistada üks neeluplekk ja läbiviiguplekk		<b>Hindamismeetod:</b> Ülesanne/harjutus	
<b>Lävend</b>			
plekid on valmistatud ja kinnitatud nõuetekohaselt järgides ohutusnõudeid			
<b>Praktilised tööd</b>			
harjutused iga plekitüübi jaoks eraldi			

Õpiväljund 6	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
järgib töötervishoiu ja tööohutuse ning keskkonnaohutuse nõudeid profiilplekk-katuste paigaldamisel; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 kokku: 2	tegevus lähtub ohustehnoloogilistest nõudmistest	ohutusnõuded profiilplekkide ladustamisel ja töötlemisel keskkonnaohutuse nõuded profiilplekkmaterjalide kasutamisel	loeng	Mitte
<b>Hindamismeetod:</b> Arutus				
<b>Lävend</b>				
hinnatakse koos eelmiste õpiväljunditega				
<b>Iseseisvad tööd</b>				
ohutusnõuete võrdlus profiilplekktöödel ja valtsplekktöödel				

<b>Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Praktiliste tööde, iseseisva töö ja praktika positiivne sooritamine.
<b>Mooduli hindamine</b>	mitteeristav hindamine
<b>Õppematerjalid</b>	õpimapp, tootjate ja tarnijate juhendamaterjalid

**Tallinna Lasnamäe Mehaanikakool**  
**4. taseme kutseõppe õppekava „EHITUSPLEKKSEPP“**  
**VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA**

<b>Sihtrühm</b>	4. taseme kutseõppe esmaõppes õppivad õpilased		
<b>Õppevorm</b>	statsioonarne - koolipõhine õpe		
<b>Mooduli nr</b>	<b>Mooduli nimetus</b>	<b>Mooduli maht (EKAP)</b>	<b>Õpetajad</b>
7	PLEKK-KATUSTE REMONT JA HOOLDUS	3	Vidas Jonas Švabauskas
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	Eelnevalt on läbitud moodul: VALTSPLEKKKATUSTE PAIGALDAMINE		
<b>Mooduli eesmärk</b>	õpilane oskab selgitada omanikule katusehoolduse põhimõtteid ja koostad lihtsam juhend		
<b>Auditoorseid tunde</b>	<b>Iseseisva töö tunde</b>	<b>Praktiline töö</b>	
12 t	45 t	21 t	

<b>Õpiväljund 1</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>	<b>Teemad/alateemad</b>	<b>Õppemeetodid</b>	<b>Hindamine</b>
omab ülevaadet plekk-katuste eksploatatsiooni, hooldamise ja remondi põhimõtetest Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 iseseisev töö: 22 kokku: 26	oskab selgitada eksploatatsiooni ja hoolduse põhimõtteid lähtudes katusetüübist ja töötervishoiu- ja tööohutusnõuetest hindab visuaalselt katuse kandekonstruktsiooni seisundit ja katusekatte veepidavust, veeäravoolusüsteemide puhtust ja katusel paiknevate elementide seisukorda kasutab nõuetekohaselt töö- ja isikukaitsevahendeid ja rakendab ergonoomilisi töövõtteid	katuse puhastamine lehtedest katuse puhastamine okstest katuse puhastamine lumest ja jääst katuse värvimine	rühmatöö, loeng	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> rühmatöö			<b>Hindamismeetod:</b> Rühmatöö Arutus	
<b>Lävend</b>				
valmib hooldusjuhend, mis arvestab aastaringse hoolduse vajadusega omaniku poolt				
<b>Iseseisvad tööd</b>				

koostab kasutajale nõudmised katuse korrashoiuks; tööprotsessi ja aja planeerimine; töö- ja keskkonnaohutuse nõuded plekitöös; energiatõhusa ehitamise põhimõtted; töökohta korrastamine

### Praktilised tööd

konkreetsed katuse hindamine ja hooldusjuhendi koostamine

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
hindab visuaalselt hoone plekkmaterjalist katusekatte seisukorda ja hooldamise vajalikkust, lähtudes objektist; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 3 iseseisev töö: 14 kokku: 17	hindab maapinnalt vaadates plekkmaterjalist katusekatte seisukorda hindab vahetult katusele ronides plekkmaterjalist katusekatte seisukorda	hooldusvajadus ja selle kindlakstegemine	vaikiv arutelu, ekskursioon	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> visuaalse vaatluse põhjal hinnangu koostamine lektori poolt antud objektile			<b>Hindamismeetod:</b> Arutlus Juhtumi analüüs	
<b>Lävend</b>				
loetakse sooritatuks kui osaleb kõikides tegevustes ja lõpparutluses				
<b>Iseseisvad tööd</b>				
ohutusnõuded katusele minekul				

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
hooldab ja remondib oma pädevuse piires hoone plekk-katust, Jaotus tundides: teoreetiline töö: 1 praktiline töö: 21 iseseisev töö: 9 kokku: 31	otsib üles hooldust puudutava dokumentatsiooni ja koostab hooldusgraafiku võrdleb dokumentatsiooni vastavust katusekattele, hindab selle seisukorda teostab katusehooldustöid (lehtede koristus, sademesüsteemide puhastamine, lume ja jää koristamine teostab katuse pinnakatte ja värvimistöid	hooldusdokumentatsioon hooldamise pädevuse küsimused	loeng, üksikjuhtumite arutelu	Mitteeristav
<b>Hindamismeetod:</b> Ülesanne/harjutus				
<b>Lävend</b>				
hinnatakse koos teiste õpiväljunditega mooduli lõpus praktilise töö käigus				

<b>Iseseisvad tööd</b>
ohutustehnika hooldusel
<b>Praktilised tööd</b>
aastaringseid hooldustöid (lehtede koristamine, lume koristamine, värviparandused, ...)

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
töötab vastutustundlikult, järgides erinevate tööülesannete täitmisel töötervishoiu, tööohutuse- ja keskkonnaohutusnõudeid Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 kokku: 2	ärgib töötades töötervishoiu- ja tööohutuse nõudeid järgib jäätmekäitluse nõudeid	mis on vastutustundlik töötamine? erinevate tööülesannete täitmisel töötervishoiu, tööohutuse- ja keskkonnaohutusnõuded	loeng	Mitteeristav
<b>Hindamismeetod:</b> Suuline esitus				
<b>Lävend</b>				
hinnatakse teiste õpiväljundite praktiliste tööde juures				

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
järgib töötamisel töötervishoiu-, tööohutuse- ja keskkonnaohutusnõudeid Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 kokku: 2	kogu hooldustöö tegevuse käigus järgitakse töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid	tervishoiunõuded katusehoolduse ja remonttöödel ohutusnõuded katusehoolduse ja remonttöödel keskkonnaohutuse nõuded katusehoolduse ja remonttöödel	loeng	Mitteeristav
<b>Lävend</b>				
hinnatakse koos eelmiste õpiväljunditega				
<b>Iseseisvad tööd</b>				
nõuete võrdlus lähtuvalt katuse profiilist				

<b>Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli hinne moodustub rühmatöö ja iseseisva töö positiivsest tulemusest
--	---



**Tallinna Lasnamäe Mehaanikakool**  
**4. taseme kutseõppe õppekava „EHITUSPLEKKSEPP“**  
**VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA**

<b>Sihtrühm</b>	4. taseme kutseõppe esmaõppes õppivad õpilased		
<b>Õppevorm</b>	statsionaarne - koolipõhine õpe		
<b>Mooduli nr</b>	<b>Mooduli nimetus</b>	<b>Mooduli maht (EKAP)</b>	<b>Õpetajad</b>
8	KATUSE TURVATOODETE PAIGALDAMINE	3	Vidas Jonas Švabauskas
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	Eelnevalt on läbitud moodul: VALTSPLEKKKATUSTE PAIGALDAMINE		
<b>Mooduli eesmärk</b>	Katuse hoolduse ja remondi jaoks vajalike turvatoodete paigaldamine ja korrashoidmine. Kinnistusvahendite valik ja kasutamine		
<b>Auditoorseid tunde</b>	<b>Iseseisva töö tunde</b>	<b>Praktiline töö</b>	
23 t	12 t	43 t	

<b>Õpiväljund 1</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>	<b>Teemad/alateemad</b>	<b>Õppemeetodid</b>	<b>Hindamine</b>
planeerib tööde teostamise järjekorra, valib materjali ja töövahendid, lähtuvalt tööülesandest; hindab katusele turvatoodete paigaldamise vajadus ja võimalikkust, lähtudes katusetüübist; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 kokku: 2	hindab visuaalselt turvatoodete vajadust	turvatoodete vajaduse hindamine, pädevus turvatoodete materjalid, kestvus	loeng, ekskursioon	Mitteeristav
<b>Hindamismeetod:</b> Arutlus				
<b>Lävend</b>				
hinnatakse arutluse käigus				
<b>Praktilised tööd</b>				
visuaalne hindamine turvatoodete vajadusele				

--	--	--	--	--

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
Paigaldab nõuetekohaselt katusesillad ja-redelid tagades ligipääsu korstnate ja läbiviikude juurde Jaotus tundides: teoreetiline töö: 8 praktiline töö: 22 iseseisev töö: 6 kokku: 36	õpilane on turvatoodete paigaldamiseks kasutatud õiged materjale ja on kinni pidanud tehnoloogiast ning ohutusnõuetest õpilase redelid ja sillad on paigaldatud õigesti õpilase turvaankrud on paigaldatud õigesti järgides töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid	Toimiva asukoha leidmine Kinnitamine Spetsiifilised nõuded roovituse tihedusele	loeng, üksikjuhtumite arutelu	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> planeerida turvatoodete arv ja asukoht ning nende kinnitus konkreetse juhtumi korral			<b>Hindamismeetod:</b> Ülesanne/harjutus Probleemsituatsiooni lahendamine	
<b>Lävend</b>				
turvatoodete asukoht ja arv vastab turvanõuetele				
<b>Iseseisvad tööd</b>				
kasutatavate turvatoodete liigid Energiatõhusa ehitamise põhimõtted Töökoha korrastamine				
<b>Praktilised tööd</b>				
turvatoodete ja nende asukoha määramine konkreetse katuse jaoks				

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
Paigaldab lumetõkked kohale, kus katuselt allalibisev lumi võib põhjustada õnnetusi järgides paigaldusjuhendit ning juhindudes töötervishoiu- ja tööohutusnõuditest Jaotus tundides: teoreetiline töö: 11 praktiline töö: 21 iseseisev töö: 6 kokku: 38	Katuse käiguteed on paigaldatud kooskõlas nõudmistega ja turvaliselt Katuse lumetõkked on paigaldatud kooskõlas nõudmistega ja turvaliselt järgides töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid	Katuse käiguteede paigaldamine: - Toimiva asukoha leidmine - Kinnitamine - Spetsiifilised nõuded roovituse tihedusele	loeng, praktiline harjutus	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> paigaldada lumetõkked ja käiguteed			<b>Hindamismeetod:</b> Ülesanne/harjutus Juhtumi analüüs	
<b>Lävend</b>				
käiguteede ja lumetõkete valik ja paigaldamisviis on otstarbekas				
<b>Iseseisvad tööd</b>				

lumetökete erinevad variandid ja nende kasutamine Tööprotsessi ja aja planeerimine

### Praktilised tööd

käiguteede ja lumetökete arvutused

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
töötab vastutustundlikult, järgides erinevate tööülesannete täitmisel töötervishoiu, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 kokku: 2	järgib töötades töötervishoiu- ja tööohutuse nõudeid järgib jäätmekäitluse nõudeid	mis on vastutustundlik töötamine? erinevate tööülesannete täitmisel töötervishoiu, tööohutuse- ja keskkonnaohutusnõuded	loeng	Mitteeristav

### Lävend

hinnatakse teiste õpiväljundite praktiliste tööde juures

<b>Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	2 iseseisva töö ja praktiliste harjutuste positiivne sooritamine
<b>Mooduli hindamine</b>	mitteeristav hindamine

**Tallinna Lasnamäe Mehaanikakool**  
**4. taseme kutseõppe õppekava „EHITUSPLEKKSEPP“**  
**VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA**

<b>Sihtrühm</b>	4. taseme kutseõppe esmaõppes õppivad õpilased		
<b>Õppevorm</b>	stационаarne - koolipõhine õpe		
<b>Mooduli nr</b>	<b>Mooduli nimetus</b>	<b>Mooduli maht (EKAP)</b>	<b>Õpetajad</b>
9	VIHMAVEESÜSTEEMIDE PAIGALDAMINE	3	Vidas Jonas Švabauskas
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	Eelnevalt peavad olema läbitud: VALTSPLEKKKATUSTE PAIGALDAMINE PLEKKDETAILIDE JA PLEKK-KATETE PAIGALDAMINE FASSAADIDELE		
<b>Mooduli eesmärk</b>	Õpilane mooduli läbides oskab paigaldada, tihendada kolme tüüpi vihmaveerenne (katusepealsed, peidetud ja ripprennid) ja teha lihtsamaid arvutusi vihmaveesüsteemide jaoks.		
<b>Auditoorseid tunde</b>	<b>Iseseisva töö tunde</b>	<b>Praktiline töö</b>	
12 t	35 t	31 t	

<b>Õpiväljund 1</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>	<b>Teemad/alateemad</b>	<b>Õppemeetodid</b>	<b>Hindamine</b>
planeerib ja arvutab vajalike mõõtmetega vihmaveesüsteemi lähtudes ehitusobjektist; omab ülevaadet vihmaveesüsteemide paigaldamisele kehtivatest nõuetest, Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 iseseisev töö: 10 kokku: 12	oskab leida vajalike seadusandlike akte	nõuded vihmaveesüsteemi paigaldamiseks	loeng	Mitteeristav
<b>Lävend</b>				
hinnatakse koos järgnevate õpiväljundiste praktiliste töödega				
<b>Iseseisvad tööd</b>				
vihmaveesüsteemi osade ladustamine ehitusobjektil				

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>omab ülevaadet vihmaveesüsteemide paigaldamisele kehtivatest nõuetest, planeerib ja arvutab vajalike mõõtmetega vihmaveesüsteemi lähtudes ehitusobjektist</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 6 iseseisev töö: 12 kokku: 22</p>	<p>õpilane oskab arvutada enamlevinud katusetüüpidele vihmavee ärajuhtimise süsteeme</p>	<p>Vihmaveesüsteemi dimensioneerimine</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vihmaveesüsteemide ülesande selgitamine</li> <li>- Erinevate vihmaveesüsteemide lahendused (masinarenn kohapeal, katusepealne sottrenn, tööstuslikud ripprennid moodulitena)</li> <li>- Dimensioneerimise põhialused (katuse pinna projektsiooni järgi sobivad läbimõõduga renni ja toru leidmine)</li> </ul>	<p>grupitöö. loeng</p>	<p>Mitteeristav</p>
<p><b>Hindamisülesanne:</b> arvutada välja vihmaveesüsteem konkreetse katuse jaoks</p>			<p><b>Hindamismeetod:</b> Rühmatöö Ülesanne/harjutus</p>	
<p><b>Lävend</b></p>				
<p>arvutuste täpsus on antud ette õpetaja poolt</p>				
<p><b>Iseseisvad tööd</b></p>				
<p>selgitab välja vihmarennide ja torude kasutatavad standardsed mõõdud Energiatõhusa ehitamise põhimõtted Töökoha organiseerimine</p>				
<p><b>Praktilised tööd</b></p>				
<p>mõõta ära katus maapinnalt</p>				

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>koostab objektile vastava vihmaveesüsteemi ja paigaldab selle nõuetekohaselt;</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 25 iseseisev töö: 13 kokku: 42</p>	<p>paigaldab ripprennide vihmaveesüsteemid</p> <p>paigaldab katusepealseid renne (sottrennid)</p> <p>paigaldab peidetud renne</p>	<p>katusepealse renni (sottrenni) paigaldamine</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- liide räästaplekiga (stardiplekiga)</li> <li>- kronsteinid metallist või puitlatist</li> <li>- sülitite kujundamine ja liitmine lehtriga</li> </ul> <p>ripprennidega vihmaveesüsteemi paigaldamine</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rennide asend katusekatte suhtes, räästapleki korrektne asend</li> <li>- kinnituste sagedus</li> <li>- kalded</li> <li>- allajooksude asukohtade leidmine</li> <li>- rennide veekindel liitmine</li> <li>- allavoolutorustiku paigaldus, põlved, sülitid</li> <li>- jootmine</li> <li>- peidetud rennid</li> </ul> <p>katusepealse renni (sottrenni) paigaldamine</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>liide räästaplekiga (stardiplekiga)</li> <li>kronsteinid metallist või puitlatist</li> <li>sülitite kujundamine ja liitmine lehtriga</li> <li>peidetud rennide ehitus, liigid</li> </ul>	<p>praktilised harjutused</p> <p>treeningstendil peidetud renni ehitamine</p>	<p>Mitteeristav</p>

	peidetud rennide paigaldamine peidetud rennide remont ja hooldus		
<b>Hindamisülesanne:</b> vihmaveerenni ehitamine	<b>Hindamismeetod:</b> Arutus Suuline esitus Ülesanne/harjutus		
<b>Lävend</b>			
harjutuste kvaliteedinõuded on juhendites vihmaveerenn on vastavuses paigaldusnõuetega peidetud renni ehitamine treeningstendil kooskõlast nõuetega			
<b>Iseseisvad tööd</b>			
ohustetehnika nõuded rennide paigaldamisel iseseisvalt praktiliste harjutuste tegemine töökojas			
<b>Praktilised tööd</b>			
vihmaveerenni ehitamine vihmavee juhtimine sülitini erinevat tüüpi (2) rennide paigaldamine ja tihendamine			

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
töötab vastutustundlikult, järgides erinevate tööülesannete täitmisel töötervishoiu, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 kokku: 2	ärgib töötades töötervishoiu- ja tööohutuse nõudeid järgib jäätmekäitluse nõudeid	mis on vastutustundlik töötamine? erinevate tööülesannete täitmisel töötervishoiu, tööohutuse- ja keskkonnaohutusnõuded	loeng	Mitteeristav
<b>Lävend</b>				
hinnatakse teiste õpiväljundite praktiliste tööde juures				

<b>Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Kokkuvõtva hinde saamiseks on vaja sooritada positiivsele hindele: 4 harjutustööd 1 ettekande 1 rühmatöö
<b>Mooduli hindamine</b>	mitteeristav hindamine