

KINNITATUD

Kooli direktori KK nr 1-2/23/17, 29.03.2023

<b>MAALER, TASE 4 ÕPPEKAVA MOODULITE RAKENDUSKAVA</b>			
<b>Sihtrühm</b>	Põhiharidusega isik		
<b>Õppekava vorm</b>	Statsionaarne koolipõhine õpe		
<b>Mooduli nr</b>	<b>Mooduli nimetus</b>	<b>Mooduli maht (EKAP)</b>	<b>Õpetajad</b>
<b>1</b>	<b>Ehitiste sise- ja välispindade värvimine</b>	<b>18 EKAP</b>	Maiu Roio
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	-		
<b>Mooduli eesmärk</b>	Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab ehitiste sise- ja välispindade viimistlemise tehnoloogiad, järgides energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid		
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>		
<p>Õpilane:</p> <p>1) omab ülevaadet maalritöödel kasutatavatest materjalidest, töövahenditest ja aluspinnale esitatavatest kvaliteedinõuetest</p> <p>2) kavandab tööprotsessi ja tööaja, valib materjalid ja töövahendid vastavalt etteantud tööülesandele</p> <p>3) valmistab ette aluspinnad lõppviimistluse tegemiseks (krundib, armeerib, pahteldab, lihvib), lähtudes aluspinna seisundist ja värvitavale pinnale esitatavatest kvaliteedinõuetest, järgides kasutatavate materjalide tootjapoolseid</p>	<p>Õpilane</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>võrdleb värvitüüpe ja nende kasutusala, lähtudes värvides kasutatavatest sideainest ja pigmendist ning rakendab keemiaalaseid teadmisi</li> <li>selgitab teabeallikate põhjal immutuskrundi ja kruntvärvi erinevust ning põhjendab kruntimise ja immutamise vajadust viimistlustöödel</li> <li>eristab maalritöödel kasutatavaid töövahendeid (pintslid, tapeedi- ja värvirullid), seadmeid ja masinaid ning iseloomustab erialast terminoloogist, selgitades nende kasutusvõimalusi</li> <li>iseloomustab maalritöödel kasutatavate materjalide (värvid, õlid, lakid, lahustid) omadustest tulenevaid nõudeid viimistlustöödele erinevas keskkonna- ja ilmastikutingimustes</li> <li>selgitab viimistlustööks vajaliku info ja planeerib tööaja, lähtudes etteantud tööülesandest</li> <li>mõõdab lähtuvalt tööülesandest viimistletava objekti vajalikud parameetrid (mõõtmed ja aluspinna tasasus), kasutades asjakohaseid mõõtvahendeid</li> <li>rakendab matemaatikaalaseid teadmisi ja arvutab juhendamisel vajaliku materjalide koguse, lähtudes mõõtetulemustest ja tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali kulunormist</li> <li>koostab ja vormistab infotehnoloogia vahendite abil tööülesande täitmiseks vajaliku õppeotstarbelise</li> </ul>		

juhendeid ja tööde tehnoloogiat  
4) värvib ehitiste sise- ja välispinnad järgides tööde tehnoloogiat ja etteantud kvaliteedinõudeid  
5) järgib maalritööde teostamisel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid ning töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid  
6) analüüsib juhendamisel oma tegevust ehitise sise- ja välispindade värvimisel

- tehnoloogiakaardi, arvestades tööde tegemise tehnoloogilist järjekorda
- korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab töölava järgides tööohutusnõudeid
  - katab kinni mitteviimistletavad pinnad kasutades sobilike materjale, töövahendeid ja –võtteid
  - valib ja kasutab sobivaid töövahendeid (pintsel, hari, rull, pihusti) lähtuvalt etteantud tööülesandest ja kasutatavast viimistlustehnoloogiast
  - eemaldab viimistletavalt pinnalt eelnevad viimistluskihid kasutades nii termilise, keemilise kui mehhaanilise eemaldamise võimalusi
  - peseb aluspinna sobiva vahendiga ja töötleb antiseptikuga
  - krundib värvitava aluspinna kasutades selleks sobivaid töövõtteid
  - tasandab ja/või pahteldab ning järeltöötleb värvitava aluspinna järgides materjalide tootjapoolseid kasutusjuhendeid
  - hermetiseerib sisetöödel iseseisvalt ja välitöödel juhendamisel vuugid ja ühenduskohad, lähtudes materjali tootja kasutusjuhendist ning tööle esitatud nõuetest
  - krundib, teostab vajaduse korral vahevärvimise ja värvib pinna kvaliteedinõuetele vastavalt, järgides materjalide tootja kasutusjuhendeid ja etteantud tööülesannet
  - lakib või õlitab viimistletava pinna kvaliteedinõuetele vastavalt, järgides materjalide tootjapoolseid kasutusjuhendeid ja etteantud tööülesannet
  - parandab töö käigus tekkinud vead kasutades selleks sobivaid meetodeid
  - korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes üldtunnustatud heast tavast
  - 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
  - korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab töölava järgides tööohutusnõudeid
  - katab kinni mitteviimistletavad pinnad kasutades sobilike materjale, töövahendeid ja –võtteid
  - valib ja kasutab sobivaid töövahendeid (pintsel, hari, rull, pihusti) lähtuvalt etteantud tööülesandest ja kasutatavast viimistlustehnoloogiast
  - eemaldab viimistletavalt pinnalt eelnevad viimistluskihid kasutades nii termilise, keemilise kui mehhaanilise eemaldamise võimalusi
  - peseb aluspinna sobiva vahendiga ja töötleb antiseptikuga
  - krundib värvitava aluspinna kasutades selleks sobivaid töövõtteid
  - tasandab ja/või pahteldab ning järeltöötleb värvitava aluspinna järgides materjalide tootjapoolseid

	<p>kasutusjuhendeid</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hermetiseerib sisetöödel iseseisvalt ja välitöödel juhendamisel vuugid ja ühenduskohad, lähtudes materjali tootja kasutusjuhendist ning tööle esitatud nõuetest</li> <li>• krundib, teostab vajaduse korral vahevärvimise ja värvib pinna kvaliteedinõuetele vastavalt, järgides materjalide tootja kasutusjuhendeid ja etteantud tööülesannet</li> <li>• lakib või õlitab viimistletava pinna kvaliteedinõuetele vastavalt, järgides materjalide tootjapoolseid kasutusjuhendeid ja etteantud tööülesannet</li> <li>• parandab töö käigus tekkinud vead kasutades selleks sobivaid meetodeid</li> <li>• korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes üldtunnustatud heast tavast</li> <li>• kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ja rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid</li> <li>• järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber</li> <li>• kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ja rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid</li> <li>• järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber</li> <li>• analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega ehitise sise- ja välispindade värvimisel, lakkimisel ja õlitamisel</li> <li>• koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid</li> </ul>
<p><b>Teemad, alateemad</b></p>	<p><b>Mooduli õppemaht 468 tundi jaguneb järgmiselt:</b>  <b>Auditoorne töö: 60 tundi</b>  <b>Praktiline töö: 291 tundi</b>  <b>Iseseisev töö: 117 tundi</b></p> <p><b>1. Viimistlustööde materjalid</b>  Krunt ja kruntimise ülesanne. Värvide liigid ja omadused. Värv: sideaine, täiteaine, lahusti ja vedeldi, pigment, lisaaine. Värvide füüsikalised omadused. Värvide keemilised omadused. Värv- värvimise ülesanne. Õlid –õlitamise ülesanne. Lakid – pindade lakkimise ülesanne. Ilmastiku ja keskkonna nõuded viimistlustöödel. Viimistlusala teabe otsimise võimalusi</p> <p><b>2. Materjalide ja tööaja kulu arvutamine</b>  Tööaja arvestamine, aja planeerimine. Tootjatepoolne tehnilise informatsiooni hankimine. Materjalide kulu arvutamine</p>

	<p><b>3. Viimistlevatele pindadele ja materjalidele esitatavad kvaliteedinõuded</b>  Nõuded töökoha ettevalmistamiseks . Viimistletud pindadele esitatavad kvaliteedinõuded (DIN ja RYL põhjal) Mitteviimistletavate pindade kaitsmine. Pindade kaitsmiseks kasutatavad materjalid</p> <p><b>4. Aluspinde ettevalmistamine</b>  Pindade puhastamine ja töötlemine. Vana pinnakatte eemaldamise võimalusi (keemiline, termiline, mehhaaniline) Pindade immutamine ja kruntimine (töövahendite valik ja kruntimise meetodid). Tasandussevad ja pahtlid (pinna seisukorrast lähtuvalt sobiva materjali valik)</p> <p><b>5. Pindade värvimise sh lakkimine, õlitamine tehnoloogia</b>  Värvimistöodel kasutatavad tööriistad ja vahendid (töövahendi valimine, - ettevalmistamine, - hooldamine). Hermeetikud- kasutuskohad, omadused, töö teostamise tehnoloogia. Mineraalpinde ettevalmistamine värvimiseks, värvimine. Metallpinde ettevalmistamine värvimiseks ja värvimine. Puitpinde ettevalmistamine värvimiseks ja värvimine sh lakkimine ja õlitamine. Mineraalpinde ettevalmistamine värvimiseks, värvimine. Viimistlustöodel tekkida võivad defektid nende kõrvaldamise võimalusi Viimistlusmaterjalide ladustamine, säilitamine ja utiliseerimine.</p> <p><b>6. Töö- ja keskkonnaohutus viimistlustöodel</b>  Energiaohutuse ehitamise põhimõtteid. Keskkonnaohutusnõudeid viimistlustöodel. Tööohutus. Tööohutusealane instrueerimine. Ohud- füüsilised, keemilised, bioloogilised ja füsioloogilised ohutegurid ja meetmeid nende vähendamiseks. Ohud viimistleja tervisele. Isikukaitsevahendid.</p>
sh iseseisev töö tundi	<p>Õpimapi koostamine ja täiendamine, eneseanalüüs, referaat, ettekanne, eelarve koostamine</p> <p><b>ÕV-6</b></p>
<b>Õppemeetodid</b>	<p>Interaktiivne loeng, kontrolltöö, ülesannete lahendamine, eelarve koostamine, tehnoloogilise kaardi täitmine, analüüs, probleemülesannete lahendamine, referaat, esitlus</p>
<p><b>Hindamine</b>  1. Õpimapi koostamine  Värvide-, liigid, erinevus ja iseloomustus  Kirjalik töö: Erinevad võimalused puitpinde viimistlemiseks  Materjalide kulu  <b>ÕV-1 ÕV-2</b>  2. Tehnoloogiline kaart:  Kipskartongplaadiga kaetud pinde</p>	<p><b>Mitteeristav</b></p> <p><b>Arvestatud</b> - Ülesanne on sooritatud vastavalt õpiväljundite hindamiskriteeriumitele</p>

<p>viimistlemine Puitpindade viimistlemine <b>ÕV-1 ÕV-2</b> 3. Teoorateadmiste test+erialane arvutusülesanne <b>ÕV-1 ÕV-2</b> 4.Probleemülesanne: Pindade viimistlemisel tekkinud probleemide lahendamine, võimalikud lahendusvariandid <b>ÕV-3 ÕV-4</b></p> <p><b>Praktilised ülesanded</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aluspindade (kipsplaat, krohv-, puit-, metallpinnad) ettevalmistamine värvkatte alla <b>ÕV-3</b></li> <li>2. Sise- ja välispindade värvimine <b>ÕV-4</b></li> <li>3. Varem värvitud raamukse viimistlemine värvkatte alla <b>ÕV-4</b></li> </ol>	
	<p>Läbivalt kõigi praktiliste tööde käigus on rangelt järgitud ja hinnatud töökeskkonnaohutuse ja –tervishoiu nõuete täitmist, ergonoomikat, ning järgitud energiatõhususe ning jäätmete sorteerimise ja utiliseerimise nõudeid. <b>ÕV-5</b></p>
<p><b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b></p>	<p>Moodul loetakse läbituks, kui õpilane on omandanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud iseseisvad tööd nõuetekohaselt.</p>
<p>Õppematerjalid</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pärnamägi, H. Ehitusmaterjalid. Tallinn: Tallinna Tehnikakõrgkool 2002 Hemgren, P., Wannfors, H. Maja ABC. Tallinn: Sinisukk 2003 Elvisto, T., Pere, R. Looduslikud värvid ehituses. Tallinn: Ajakirjade Kirjastus 2006 Linnuste, Ü. Värvid kodus. Tallinn: Ajakirjade Kirjastus 2005 Tammert, M. Värviopetus. Tallinn: Aimwell 2006 Tšmör, V. Maalritööde materjalid. Tallinn: Valgus 1985 Ahonen, T., Allikas, H., Sarapuu, A. Maalritööd .Tallinn: REKK 2001 // Leonardo da Vinci</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perioodikaväljaanded, artiklid Meier, P. Kiirgur teeb laudise värvist puhtaks. Kodukiri. Tallinn 1995, / august</li> <li>• Internetipõhised materjalid</li> <li>• <a href="https://ehituskeskus.ee/raamatud/sisetoode-ryl-2013-ehitustoode-kvaliteedi-uldnouded-hoone-sisetood/">https://ehituskeskus.ee/raamatud/sisetoode-ryl-2013-ehitustoode-kvaliteedi-uldnouded-hoone-sisetood/</a></li> <li>• <a href="http://www.meiekodu.ee">www.meiekodu.ee</a> (2007: hallitusest)</li> <li>• <a href="http://www.varvimaailm.ee">www.varvimaailm.ee</a> (värvipsühholoogia)</li> <li>• RYL- Rakennustöiden yleiset laatuvaatimukset SisäRYL 2013. Rakennustöiden yleiset laatuvaatimukset. Talonrakennuksen sisätyöt</li> <li>• Maalritööde RYL 2012. Tallinn: (ehitustööde üldised kvaliteedinõuded, viimistluskombinatsioonid, koormusnormid, erinevate pinnaviimistluste välimusklasside kirjeldused, värvide katsetamine ja hindamine, turvalisus</li> <li>• Alen, H. Värvid ja nende kasutamine. Tallinn: Ehitame, 2004 Ehitusmaterjalide käsiraamat. Tallinn: Ehitaja Raamatukogu 2005</li> </ul>		
<b>Mooduli nr</b>	<b>Mooduli nimetus</b>	<b>Mooduli maht (EKAP)</b>	<b>Õpetajad</b>
2	Ehitiste sise- ja välispindade lakkimine ja õlitamine	4 EKAP	Maiu Roio Lembit Kuhi
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	-		
<b>Mooduli eesmärk</b>	Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab ehitiste sise- ja välispindade viimistlemise tehnoloogiad, järgides energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid		
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>		
Õpilane: 1) omab ülevaadet ehitiste sise- ja välispindade lakkimisel ja õlitamisel kasutatavatest materjalidest, töövahenditest ja aluspinnale esitatavatest kvaliteedinõuetest 2) kavandab tööprotsessi ja tööaja,	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab teabeallikate põhjal lakkide ja õlide erinevust ning põhjendab kruntimise ja immutamise vajadust</li> <li>• eristab kasutatavaid töövahendeid (pintslid, värvirullid, labidad), iseloomustab erialast terminoloogist, selgitades nende kasutusvõimalusi</li> <li>• iseloomustab maalritöödel kasutatavate materjalide (krundid, õlid, lakid) omadustest tulenevaid nõudeid viimistlustöödele erinevas keskkonna- ja ilmastikutingimustes</li> <li>• selgitab meeskonnaga viimistlustööks vajaliku info kasutades IT vahendeid ning kontrollides info usaldusväärsust ja planeerib tööaja, lähtudes etteantud tööülesandest</li> </ul>		

valib materjalid ja töövahendid vastavalt etteantud tööülesandele

3) valmistab ette aluspinnad lõppviimistluse tegemiseks (krundib, armeerib, pahteldab, lihvib), lähtudes aluspinna seisundist ja viimistletavale pinnale esitatavatest kvaliteedinõuetest, järgides kasutatavate materjalide tootjapoolseid juhendeid ja tööde tehnoloogiat

4) kannab ehitiste sise- ja välispinnad õli või lakiga, järgides tööde tehnoloogiat ja etteantud kvaliteedinõudeid

5) järgib tööde teostamisel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid ning töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid

6) analüüsib juhendamisel oma tegevust ehitise sise- ja välispindade lakkimisel ja õlitamisel

- mõõdab lähtuvalt tööülesandest viimistletava objekti vajalikud parameetrid (mõõtmed ja aluspinna tasasus), kasutades asjakohaseid mõõtvahendeid
- rakendab matemaatikaalaseid teadmisi ja arvutab juhendamisel vajaliku materjalide koguse, lähtudes mõõtetulemustest ja tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali kulunormist
- koostab ja vormistab infotehnoloogia vahendite abil tööülesande täitmiseks vajaliku õppeotstarbelise tehnoloogiakaardi, arvestades tööde tegemise tehnoloogilist järjekorda
- korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab töölava järgides tööohutusnõudeid
- katab kinni mitteviimistletavad pinnad kasutades sobilike materjale, töövahendeid ja -võtteid
- valib ja kasutab sobivaid töövahendeid (pintsel, hari, rull, pihusti) lähtuvalt etteantud tööülesandest ja kasutatavast viimistlustehnoloogiast
- eemaldab viimistletavalt pinnalt eelnevad viimistluskihid kasutades nii termilise, keemilise kui mehhaanilise eemaldamise võimalusi
- peseb aluspinna sobiva vahendiga ja töötleb antiseptikuga
- krundib lakitava või õlitatava aluspinna kasutades selleks sobivaid töövõtteid
- pahteldab ning järeltöötleb värvitava aluspinna järgides materjalide tootjapoolseid kasutusjuhendeid
- lakib või õlitab viimistletava pinna kvaliteedinõuetele vastavalt, järgides materjalide tootjapoolseid kasutusjuhendeid ja etteantud tööülesannet
- katab kinni mitteviimistletavad pinnad kasutades sobilike materjale, töövahendeid ja -võtteid
- valib ja kasutab sobivaid töövahendeid (pintsel, hari, rull, pihusti) lähtuvalt etteantud tööülesandest ja kasutatavast viimistlustehnoloogiast
- eemaldab viimistletavalt pinnalt eelnevad viimistluskihid kasutades nii termilise, keemilise kui mehhaanilise eemaldamise võimalusi
- peseb aluspinna sobiva vahendiga ja töötleb antiseptikuga
- krundib lakitava või õlitatava aluspinna kasutades selleks sobivaid töövõtteid
- lakib või õlitab viimistletava pinna kvaliteedinõuetele vastavalt, järgides materjalide tootjapoolseid kasutusjuhendeid ja etteantud tööülesannet
- parandab töö käigus tekkinud vead kasutades selleks sobivaid meetodeid
- korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes üldtunnustatud heast tavast
- kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ja rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid
- järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja

	<p>tööhutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• juhib vajadusel meeskonnaliikmete tähelepanu tööhutusnõuete täitmise vajalikkusele</li> <li>• analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega ehitise sise- ja välispindade lakkimisel ja õlitamisel</li> <li>• koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid</li> </ul>
<p><b>Teemad, alateemad</b></p>	<p><b>Mooduli õppemaht 104 tundi jaguneb järgmiselt:</b>  <b>Auditoorne töö: 20 tundi</b>  <b>Praktiline töö: 58 tundi</b>  <b>Iseseisev töö: 26 tundi</b></p> <p><b>1. Viimistlustööde materjalid</b>  Krunt ja kruntimise ülesanne. Lakkide-õlide liigid ja omadused. Sideaine, täiteaine, lahusti ja vedeldi, pigment, lisaaine, füüsikalised omadused. Keemilised omadused. Õlid –õlitamise ülesanne. Lakid – pindade lakkimise ülesanne. Ilmastiku ja keskkonna nõuded viimistlustöödel. Viimistlusalase teabe otsimise võimalusi</p> <p><b>2. Materjalide ja tööaja kulu arvutamine</b>  Tööaja arvestamine, aja planeerimine. Tootjatepoolne tehnilise informatsiooni hankimine. Materjalide kulu arvutamine</p> <p><b>3. Viimistlevatele pindadele ja materjalidele esitatavad kvaliteedinõuded</b>  Nõuded töökoha ettevalmistamiseks . Viimistletud pindadele esitatavad kvaliteedinõuded (DIN ja RYL põhjal) Mitteviimistletavate pindade kaitsmine. Pindade kaitsmiseks kasutatavad materjalid</p> <p><b>4. Aluspinde ettevalmistamine</b>  Pindade puhastamine ja töötlemine. Vana pinnakatte eemaldamise võimalusi (keemiline, termiline, mehhaaniline) Pindade immutamise ja kruntimise (töövahendite valik ja kruntimise meetodid). Tasandussegud ja pahtlid (pinna seisukorrast lähtuvalt sobiva materjali valik)</p> <p><b>5. Pindade lakkimise ja õlitamise tehnoloogia</b>  Lakkimis- ja õlitustöödel kasutatavad tööriistad ja vahendid (töövahendi valimine, - ettevalmistamine, - hooldamine). Hermeetikud- kasutuskohad, omadused, töö teostamise tehnoloogia. Mineraalpindade ettevalmistamine. Metallpindade ettevalmistamine lakkimiseks. Puitpindade ettevalmistamine lakkimiseks ja õlitamiseks. Viimistlustöödel tekkida võivad defektid nende kõrvaldamise võimalusi  Viimistlusmaterjalide ladustamine, säilitamine ja utiliseerimine.</p> <p><b>6. Töö- ja keskkonnaohutus viimistlustöödel</b></p>



	Energiatõhusa ehitamise põhimõtteid. Keskkonnaohutusnõudeid viimistlustöödel. Tööohutus. Tööohutusealane instrueerimine. Ohud- füüsilised, keemilised, bioloogilised ja füsioloogilised ohutegurid ja meetmeid nende vähendamiseks. Ohud viimistleja tervisele. Isikukaitsevahendid.
sh iseseisev töö	Õpimapi koostamine ja täiendamine, eneseanalüüs, referaat, ettekanne, eelarve koostamine <b>ÕV-6</b>
<b>Õppemeetodid</b>	Interaktiivne loeng, kontrolltöö, ülesannete lahendamine, eelarve koostamine, tehnoloogilise kaardi täitmine, analüüs, probleemülesannete lahendamine, referaat, esitlus
<b>Hindamine</b>	<b>Mitteeristav</b>
<b>Hindamismeetodid</b>	
Õpimapi koostamine Õlide-, lakkide liigid, erinevus ja iseloomustus Kirjalik töö: Erinevad võimalused puitpindade viimistlemiseks Materjalide kulu <b>ÕV-1</b> <b>ÕV-2</b>	<b>Arvestatud</b> - Ülesanne on sooritatud vastavalt õpiväljundite hindamiskriteeriumitele
Tehnoloogiline kaart: Puitpindade viimistlemine <b>ÕV-1</b> <b>ÕV-2</b>	<b>Arvestatud</b> - Ülesanne on sooritatud vastavalt õpiväljundite hindamiskriteeriumitele
Teoorateadmiste test+erialane arvutusülesanne <b>ÕV-1</b> <b>ÕV-2</b>	<b>Arvestatud</b> - Ülesanne on sooritatud vastavalt õpiväljundite hindamiskriteeriumitele
Probleemülesanne: Pindade viimistlemisel tekkinud probleemide lahendamine, võimalikud Lahendusvariandid <b>ÕV-3</b> <b>ÕV-4</b>	<b>Arvestatud</b> - Ülesanne on sooritatud vastavalt õpiväljundite hindamiskriteeriumitele
<b>Praktilised ülesanded</b>	Läbivalt kõigi praktiliste tööde käigus on rangelt järgitud ja hinnatud töökeskkonnaohutuse ja –tervishoiu nõuete täitmist, ergonoomikat, ning järgitud energiatõhususe ning jäätmete sorteerimise ja utiliseerimise nõudeid. <b>ÕV-5</b>
Aluspindade ettevalmistamine laki või õli alla <b>ÕV-3</b>	<b>Arvestatud</b> - Ülesanne on sooritatud vastavalt õpiväljundite hindamiskriteeriumitele
Sise- ja välispindade lakkimine ja õlitamine <b>ÕV-4</b>	<b>Arvestatud</b> - Ülesanne on sooritatud vastavalt õpiväljundite hindamiskriteeriumitele

Keerulise väikefragmendi lakkimine <b>ÕV-4</b>	<b>Arvestatud</b> - Ülesanne on sooritatud vastavalt õpiväljundite hindamiskriteeriumitele
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Moodul loetakse läbituks, kui õpilane on omandanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud iseseisvad tööd nõuetekohaselt
Õppematerjalid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pärnamägi, H. Ehitusmaterjalid. Tallinn: Tallinna Tehnikakõrgkool 2002 Hemgren, P., Wannfors, H. Maja ABC. Tallinn: Sinisukk 2003 Elvisto, T., Pere, R. Looduslikud värvid ehituses. Tallinn: Ajakirjade Kirjastus 2006 Linnuste, Ü. Värvid kodus. Tallinn: Ajakirjade Kirjastus 2005 Tammert, M. Värviõpetus. Tallinn: Aimwell 2006 Tšmõr, V. Maalritööde materjalid. Tallinn: Valgus 1985 Ahonen, T., Allikas, H., Sarapuu, A. Maalritööd .Tallinn: REKK 2001 // Leonardo da Vinci</li> <li>• Perioodikaväljaanded, artiklid Meier, P. Kiirgur teeb laudise värvist puhtaks. Kodukiri. Tallinn 1995, / august</li> <li>• Internetipõhised materjalid</li> <li>• <a href="https://ehituskeskus.ee/raamatud/sisetoode-ryl-2013-ehitustoode-kvaliteedi-uldnouded-hoone-sisetood/">https://ehituskeskus.ee/raamatud/sisetoode-ryl-2013-ehitustoode-kvaliteedi-uldnouded-hoone-sisetood/</a></li> <li>• <a href="http://www.meiekodu.ee">www.meiekodu.ee</a> (2007: hallitusest)</li> <li>• <a href="http://www.varvimaailm.ee">www.varvimaailm.ee</a> (värvipsühholoogia)</li> <li>• RYL- Rakennustöiden yleiset laatuvaatimukset SisäRYL 2013. Rakennustöiden yleiset laatuvaatimukset. Talonrakennuksen sisätyöt</li> <li>• Maalritööde RYL 2012. Tallinn: (ehitustööde üldised kvaliteedinõuded, viimistluskombinatsioonid, koormusnormid, erinevate pinnaviimistluste välimusklasside kirjeldused, värvide katsetamine ja hindamine, turvalisus</li> <li>• Alen, H. Värvid ja nende kasutamine. Tallinn: Ehitame, 2004 Ehitusmaterjalide käsiraamat. Tallinn: Ehitaja Raamatukogu 2005</li> <li>• Alen, H. Värvid ja nende kasutamine. Tallinn: Ehitame, 2004</li> <li>• Hemgren, P., Wannfors, H. Maja ABC. Tallinn: Sinisukk 2003</li> <li>• Tšmõr, V. Maalritööde materjalid. Tallinn: Valgus 1985 Perioodikaväljaanded, artiklid</li> <li>• Meier, P. Kiirgur teeb laudise värvist puhtaks.</li> <li>• Kodukiri. Tallinn 1995, / august Internetipõhised materjalid <a href="http://www.meiekodu.ee">www.meiekodu.ee</a> (2007: hallitusest)</li> <li>• <a href="http://www.rakentaja.fi">www.rakentaja.fi</a> RYL- Rakennustöiden yleiset laatuvaatimukset SisäRYL 2013.</li> <li>• Rakennustöiden yleiset laatuvaatimukset. Talonrakennuksen sisätyöt</li> </ul>

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
3	Seinte katmine rullmaterjalidega	9 EKAP	Maiu Roio Lembit Kuhi
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud moodul: Ehitiste sise- ja välispindade värvimine		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija paigaldab nõuetekohaselt seintele rullmaterjale järgides energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid.		
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid		
<p>Õpilane:</p> <p>1) omab ülevaadet seinale paigaldatavatest rullmaterjalidest ja nende paigaldamisel kasutatavatest abimaterjalidest ja töövahenditest</p> <p>2) kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid lähtudes etteantud tööülesandest</p> <p>3) valmistab nõuetekohaselt ette aluspinna ja paigaldab seinale rullmaterjali järgides etteantud tööülesannet, tootjajuhiseid, kvaliteedinõudeid, energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid</p> <p>4) analüüsib juhendamisel oma tegevust seinapinna katmisel rullmaterjalidega.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• iseloomustab paber-, tekstiil-, vinüül-, ja klaaskiudtapeete lähtuvalt materjali omadustest ja kinnitusviisist</li> <li>• selgitab teabeallikate põhjal rullmaterjalide tingmärkide tähendusi</li> <li>• selgitab etteantud tööülesande (projekti, joonis vms) põhjal välja rullmaterjali paigaldamiseks vajalikud andmed (seina asukoht, avade arv ja kuju, kasutatavad materjalid)</li> <li>• hindab visuaalvaatluse teel aluspinna seisundit ja vastavust rullmaterjaliga kaetavale aluspinnale esitatavatele nõuetele</li> <li>• mõõdab asjakohaseid mõõtvahendeid ja loodi kasutades rullmaterjaliga kaetava seinapinna vajalikud parameetrid (mõõtmed ja aluspinna tasasus) lähtuvalt tööülesandest</li> <li>• koostab juhendamisel isikliku tööplaani, juhindudes pindade mõõtmise, materjalide kulu, töövahendite ja -võtete valiku ning tööaja arvutamise tulemustest</li> <li>• korraldab oma tööloõgu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab töölava järgides tööohutusnõudeid</li> <li>• valmistab tööks ette liimi ja rullmaterjali ning valib töövahendid juhindudes tööülesandest ja tööoperatsioonide järjekorrast</li> <li>• tasandab ja/või pahteldab ning järeltöötleb seinapinna järgides materjalide tootjapoolseid kasutusjuhendeid ja aluspinnale esitatavaid nõudeid</li> <li>• krundib ja vajaduse korral värvib rullmaterjaliga kaetava seinapinna lähtudes etteantud tööülesandest ja aluspinnale esitatavatest nõuetest</li> <li>• paigaldab rullmaterjali seinale järgides rullmaterjalide tingmärke, etteantud kvaliteedinõudeid ja tootjapoolset paigaldusjuhendit arvestades rullmaterjalide paigaldamisel vajalikke sisekliima nõudeid</li> </ul>		

	<p>ja tööülesannet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• parandab juhendamisel lihtsamad töö käigus tekkinud vead (õhumullid, mustuse plekid, liimijäljed, pilud paanide liitekohtades)</li> <li>• korrastab ja kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ning rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid</li> <li>• hindab visuaalvaatluse teel aluspinna seisundit ja vastavust rullmaterjaliga kaetavale aluspinnale esitatavatele nõuetele</li> <li>• mõõdab asjakohaseid mõõtvahendeid ja loodi kasutades rullmaterjaliga kaetava seinapinna vajalikud parameetrid (mõõtmed ja aluspinna tasasus) lähtuvalt tööülesandest</li> <li>• korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab töölava järgides tööohutusnõudeid</li> <li>• valmistab tööks ette liimi ja rullmaterjali ning valib töövahendid juhindudes tööülesandest ja tööoperatsioonide järjekorrast</li> <li>• tasandab ja/või pahteldab ning järeltöötleb seinapinna järgides materjalide tootjapoolseid kasutusjuhendeid ja aluspinnale esitatavaid nõudeid</li> <li>• krundib ja vajaduse korral värvib rullmaterjaliga kaetava seinapinna lähtudes etteantud tööülesandest ja aluspinnale esitatavatest nõuetest</li> <li>• paigaldab rullmaterjali seinale järgides rullmaterjalide tingmärke, etteantud kvaliteedinõudeid ja tootjapoolset paigaldusjuhendit arvestades rullmaterjalide paigaldamisel vajalikke sisekliima nõudeid ja tööülesannet</li> <li>• parandab juhendamisel lihtsamad töö käigus tekkinud vead (õhumullid, mustuse plekid, liimijäljed, pilud paanide liitekohtades)</li> <li>• kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber</li> <li>• analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega seinapinna katmisel rullmaterjalidega</li> <li>• koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles kasutades infotehnoloogiavahendeid</li> </ul>
<p><b>Teemad, alateemad</b></p>	<p><b>Mooduli õppemaht 234 tundi jaguneb järgmiselt:</b>  <b>Auditoorne töö: 30 tundi</b>  <b>Praktiline töö: 146 tundi</b>  <b>Iseseisev töö: 58 tundi</b></p>

	<p><b>1. Materjalid ja töövahendid</b> Rullmaterjalide liigitus, markeering, omadused ja kasutusala. Rullmaterjalide tingimused. Rullmaterjalide paigaldamiseks kasutatavad liimid (valmisliimid, valmistatavad liimid), nende säilitamine ja kasutamise tingimused. Rullmaterjalide paigaldamiseks kasutatavad tööriistad ja seadmed. Töövahendite hooldamine.</p> <p><b>2. Erialased arvutusülesanded</b> Pindade mõõtmine. Liimi kulu arvutamine. Rullmaterjali kulu arvutamine.</p> <p><b>3. Aluspindade ettevalmistamine</b> Aluspindadele esitatavad nõuded sõltuvalt rullmaterjali liigist. Pindade niiskussisalduse mõõtmine. Aluspindade tasandamine, pahteldamine ja kruntimine. Varem rullmaterjalidega kaetud pindade ettevalmistamine.</p> <p><b>4. Rullmaterjalide paigaldamise tehnoloogia</b> Oma töökoha korraldamine. Materjalide ja töövahendite valik. Tööde tehnoloogiline järjekord. Tasandiline ja ruumiline märkimine. Töötervishoiu ja -ohutusnõuded seinakattematerjalide paigaldamisel. Seinakattematerjalide (tapeedid jm seinakattematerjalid) paigaldamise tehnoloogia: paani pikkuse määramine; liimide ja kliistrite valmistamine; rullmaterjalide lõikamine ja kliisterdamine; esimese paani paigaldamine, sise- ja välisnurga kleepimine; piirdeliistude ümber rullmaterjali lõikamine, ülevaatus ja vigade kõrvaldamine; kvaliteedinõuded ja kontrolltoimingud.</p>
sh iseseisev töö	Koostab õpimapi: Rullmaterjalid; referaat- Tapeet kui materjal läbi ajaloo; tehnoloogiline kaart; ettekande ettevalmistamine, analüüs <b>ÕV-4</b>
<b>Õppemeetodid</b>	Interaktiivne loeng; Teoreetiliste teadmiste kontroll - Rullmaterjalide omadused ja paigaldamistehnoloogia Juhtumianalüüs probleemsituatsiooni lahendamiseks (meeskonnatöö) Õpimapi täiendamine - tehnoloogiline kaart, õppematerjali mapp, analüüs Praktilised tööd
<b>Hindamine</b>	<b>Mitteeristav</b>
<b>Hindamismeetodid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>
	Läbivalt kõigi praktiliste tööde käigus on rangelt järgitud ja hinnatud töökeskkonnaohutuse ja -tervishoiu nõuete täitmist, ergonoomikat, ning järgitud energiatõhususe ning jäätmete sorteerimise ja utiliseerimise nõudeid. <b>ÕV-3</b>
Õpimapi koostamine Rullmaterjalid	<b>Arvestatud</b> - Ülesanne on sooritatud vastavalt õpiväljundite hindamiskriteeriumitele

<p>Tehnoloogiline kaart Kirjalik töö: Tapeet kui materjal läbi ajaloo Juhtumianalüüs probleemsituatsiooni lahendamiseks (meeskonnatöö) <b>ÕV-1</b> <b>ÕV-2</b></p>	
<p>Teoreetiliste teadmiste test+arvutusülesanne <b>ÕV-1</b> <b>ÕV-2</b></p>	<p><b>Arvestatud</b> - Ülesanne on sooritatud vastavalt õpiväljundite hindamiskriteeriumitele</p>
<p>Praktiline ülesanne: aluspindade ettevalmistamine <b>ÕV-3</b></p>	<p><b>Arvestatud</b> - Ülesanne on sooritatud vastavalt õpiväljundite hindamiskriteeriumitele</p>
<p>Praktiline ülesanne: seinte katmine rullmaterjalidega <b>ÕV-3</b></p>	<p><b>Arvestatud</b> - Ülesanne on sooritatud vastavalt õpiväljundite hindamiskriteeriumitele</p>
<p>Praktiline ülesanne: sise- ja välisnurga tapetseerimise <b>ÕV-3</b></p>	<p><b>Arvestatud</b> - Ülesanne on sooritatud vastavalt õpiväljundite hindamiskriteeriumitele</p>
<p>Praktiline ülesanne: rullmaterjali kleepimine seinale (sise- kui välisnurga kleepimine) <b>ÕV-3</b></p>	<p><b>Arvestatud</b> - Ülesanne on sooritatud vastavalt õpiväljundite hindamiskriteeriumitele</p>
<p><b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b></p>	<p>Moodul loetakse läbituks, kui õpilane on omandanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud iseseisvad tööd nõuetekohaselt</p>
<p>Õppematerjalid</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trükised</li> <li>• Jaksen, T. Tapeetimistööd. Tallinn: Ilo 2005.</li> <li>• Hemgren, P. Värvimine ja tapeetimine. Tallinn: Sinisukk 2006.</li> <li>• Hemgren, P., Wannfors, H. Maja ABC. Tallinn: Sinisukk 2003.</li> <li>• Perioodikaväljaanded, artiklid</li> <li>• Isosaari K. Parem kui arvatakse. Tehnikamaailm , Kodu &amp; ehitus. (Tehnikamaailma ehituslisa Talv). Tallinn 2005, lk 60-65 (vinüülpõrandakatted)</li> <li>• Internetipõhised materjalid</li> <li>• <a href="https://ehituskeskus.ee/raamatud/sisetood-ryl-2013-ehitustoode-kvaliteedi-uldnouded-hoone-sisetood/">https://ehituskeskus.ee/raamatud/sisetood-ryl-2013-ehitustoode-kvaliteedi-uldnouded-hoone-sisetood/</a></li> <li>• <a href="http://www.tapeedil.com">www.tapeedil.com</a> (tapeedi kasutamise ajaloost Eestis)</li> <li>• <a href="http://www.meiekodu.ee">www.meiekodu.ee</a> (2007: hallitusest)</li> </ul>

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
4	Praktika	15 EKAP	Maiu Roio
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	Läbitud on moodulid: Ehitiste sise- ja välispindade värvimine; Ehitiste sise- ja välispindade lakkimine ja õlitamine; Seinte katmine rullmaterjaliga; Õpitee ja töö muutuv keskkonnas		
<b>Mooduli eesmärk</b>	<p>Õpetusega taotletakse, et praktika käigus õppija süvendab ja arendab omandatud kutsealaseid teadmisi ja tööoskusi ehitus- ja kinnisvarahooldusettevõtetes; saab kogemuse ja enesekindluse erialases valdkonnas vastutavate ülesannete täitmiseks ning valmidus koos töötada erinevate valdkondade ehitusspetsialistide ja -kollektiividega.</p> <p>Praktika käigus kujundatakse nii iseseisvat kui meeskonnatööoskust, suhtlemisoskust, sotsiaalset- ja kodanikupädevust ning ettevõtlikkust; algatusvõimet tutvuda ettevõtte tegevusega ja osaleda ettevõtte töös; kinnistada koolis õpitut ettevõttes; rakendada omandatud teadmisi ja oskusi töökeskkonnas, luues seeläbi valmidus peale kooli lõpetamist astuda konkurentsivõimelisena tööjõuturule</p>		
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>		
<p>Õpilane:</p> <p>1) planeerib meeskonna liikmena oma tegevust, järgib töötamisel ettevõttes väljakujunenud tööritmi ning vastutab tööühma liikmena tööde kvaliteedi ja tähtaegse täitmise eest</p> <p>2) valmistab ette aluspinnad lõppviimistluseks, lähtudes aluspinna seisundist, järgides kasutatavate materjali tootjapoolseid juhendit ja tööde tehnoloogiat</p> <p>3) teostab ehitiste erinevate sise- ja välispindade lõppviimistluse (värvimine, lakkimine,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• planeerib praktika eesmärgid, mõistab eriala raames tehtavate tööde mitmekesisust ja tööandja ootusi,</li> <li>• sotsiaalset konteksti;</li> <li>• valib praktika perioodiks ettevõtte, et praktika kujuneks efektiivseks täiendavaks praktilisele kogemusele</li> <li>• tutvub ettevõtte sisekorrareeglitega, töökorraldusega, ametijuhendiga ja muude ettevõtte tegevust</li> <li>• reguleerivate normdokumentidega</li> <li>• edastab ja vormistab praktika sooritamiseks vajalikud dokumendid (praktikalepingu)</li> <li>• liitub ettevõtte meeskonnaga; läbides sissejuhatava instruktaazi ja allkirjastab oma osa ettevõtte sisese tööjaotuse kohta. deklareerides nii ka vastutuse võtmise enda ja teiste tegevuse eest</li> <li>• järgib ettevõtte töökorraldust, arvestades töökorraldus- ja sisekorraeeskirjades sätestatud</li> <li>• osaleb enne tööleasumist või töö vahetamisel töökohal vastava tööohutus- ja töötervishoiualasel juhendamisel ja väljaõppel ning kinnitab seda ettevõttes sätestatud korra kohaselt</li> <li>• tunneb ettevõttes kasutatavaid põhilisi töövõtteid, seadmeid, tehnoloogiaid ja asjaajamiskultuuri</li> <li>• korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab töölava järgides tööohutusnõudeid</li> </ul>		

õlitamine, tapeetimine) järgides materjali tootjapoolseid juhendeid ja tööde tehnoloogiat

4) järgib töötamisel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid

5) arendab suhtlemis- ja meeskonnatööoskusi töökeskkonna tingimustes, mõistab oma rolli meeskonna liikmena ühiste eesmärkide saavutamisel

6) analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannetega ehitiste sise- ja välispindade viimistlemisel.

- katab kinni mitteviimistletavad pinnad kasutades sobilike materjale, töövahendeid ja –võtteid
- valib ja kasutab sobivaid töövahendeid (pintsel, hari, rull, pihusti) lähtuvalt etteantud tööülesandest ja kasutatavast viimistlustehnoloogiast
- eemaldab viimistletavalt pinnalt eelnevad viimistluskihid kasutades nii termilise, keemilise kui mehhaanilise eemaldamise võimalusi
- peseb aluspinna sobiva vahendiga ja töötleb antiseptikuga
- krundib värvitava aluspinna kasutades selleks sobivaid töövõtteid
- tasandab ja/või pahteldab ning järeltöötleb värvitava aluspinna järgides materjalide tootjapoolseid kasutusjuhendeid
- hermetiseerib sisetöödel iseseisvalt ja välitöödel juhendamisel vuugid ja ühenduskohad, lähtudes materjali tootja kasutusjuhendist ning tööle esitatud nõuetest
- krundib, teostab vajaduse korral vahevärvimise ja värvib pinna kvaliteedinõuetele vastavalt, järgides materjalide tootja kasutusjuhendeid ja etteantud tööülesannet
- krundib, teostab vajaduse korral vahevärvimise ja värvib pinna kvaliteedinõuetele vastavalt, järgides materjalide tootja kasutusjuhendeid ja etteantud tööülesannet
- lakib või õlitab viimistletava pinna kvaliteedinõuetele vastavalt, järgides materjalide tootjapoolseid kasutusjuhendeid ja etteantud tööülesannet
- parandab töö käigus tekkinud vead kasutades selleks sobivaid meetodeid
- korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid
- ning juhindudes üldtunnustatud heast tavast
- 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
- korraldab endale oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab ohutusnõudeid järgides töölava
- valib sobivaid töö- ja isikukaitsevahendid lähtuvalt kasutatavast materjalist ja etteantud tööülesandest
- järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
- rakendab maalritööde teostamisel asjakohaseid, ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid
- kasutab töötsooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete



	<p>kasutamisel etteantud juhendeid sh ohutusjuhendeid</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• on abivalmis ja aldis koostööle;</li> <li>• võtab vastutust oma ja meeskonna tööülesannete tulemuse saavutamisel;</li> <li>• käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil</li> <li>• vormistab praktikadokumentatsiooni kasutades kaasaegseid infotehnoloogilisi vahendeid</li> <li>• kirjeldab teostatud töid, kasutatud materjale ja töövahendeid töötappide kaupa arusaadavalt ja piisavalt (mis võimaldaks kogu tööprotsessi hiljem taastada).</li> <li>• annab tagasisidet praktilisel kogemusel ja eesmärkide täitumisest</li> <li>• hindab adekvaatselt tööülesannetega toimetulekut, teeb ettepanekuid töötulemuste parendamiseks</li> <li>• hindab arendamist vajavaid aspekte</li> <li>• analüüsib oma kutseoskusi, töö panust ja tähtsust viimistlustöodes</li> <li>• koostab kokkuvõtte tööde ja eneseanalüüsi tulemustest ning vormistab selle korrektses eesti keeles kasutades infotehnoloogiavahendeid</li> <li>• koostab digitaalse presentatsiooni avalikuks esitamiseks</li> <li>• argumenteerib ja edastab otstarbekalt, loogiliselt ja selgelt oma seisukohti ning eriala valdkonna põhioskusi ja teadmisi</li> <li>• koostab aruande osana eneseanalüüsi ,analüüsib oma isikuomadusi ja toimetulekut nii tavalistes kui ka uudsetes tingimustes</li> </ul>
<p><b>Teemad, alateemad</b></p>	<p><b>Mooduli õppemaht 390 tundi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Töökeskkonnaohutus ja -tervishoid Töökeskkonnaohutuse ja -tervishoiu nõuded. Ergonoomilised töövõtted. Abi- ja isikukatsevahendid. Jäätmete sorteerimine ja utiliseerimine</li> <li>2. Tegevuste ja töödistsipliini kavandamine</li> <li>3. Kandvate ja mittekanvate müüritiste ladumine</li> <li>4. Raudbetoonkonstruktsioonide (nt. vundamendid, seinad, põrandad, vahelaed jms.) valmistamine juhendamisel. Kvaliteedi kontroll. Töövahendite ja seadmete korrashoid.</li> <li>5. Töökoht. Materjalid. Tehnoloogia. Sarrustamine. Vuukimine. Kvaliteet.</li> <li>6. Meeskonnatöö Suhtlemine. Koostöövalmidus</li> <li>7. Analüüs Eneseanalüüs. Arendamist vajavad aspektid. Praktikapäevik. Hinnanguleht. Praktikaaruanne</li> </ol>

sh iseseisev töö	Praktikapäeviku täitmine, aruande koostamine e-keskkonnas TAHVEL, eneseanalüüs.		
<b>Õppemeetodid</b>	Praktiline töö, analüüs		
<b>Hindamine</b>	<b>Mitteeristav</b>		
	Läbivalt kõigi praktiliste tööde käigus on rangelt järgitud ja hinnatud töökeskkonnaohutuse ja -tervishoiu nõuete täitmist, ergonomiikat, ning järgitud energiatõhususe ning jäätmete sorteerimise ja utiliseerimise nõudeid.		
Praktilised ehitusviimistluse ülesanded ehitusobjektidel	<b>Arvestatud</b> - Ülesanne on sooritatud vastavalt õpiväljundite hindamiskriteeriumitele		
Esmane juhendamine töökeskkonnaohutuse ja -tervishoiu nõuetest	<b>Arvestatud</b> - Ülesanne on sooritatud vastavalt õpiväljundite hindamiskriteeriumitele		
Eneseanalüüs, praktikapäeviku ja -aruande ning hinnangulehe täitmine	<b>Arvestatud</b> - Ülesanne on sooritatud vastavalt õpiväljundite hindamiskriteeriumitele		
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Moodul loetakse läbituks, kui õpilane on omandanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel, sh. esitanud korrektselt täidetud praktikapäeviku, -aruande ja -hinnangulehe e-keskkonnas TAHVEL		
<b>Mooduli nr</b>	<b>Mooduli nimetus</b>	<b>Mooduli maht (EKAP)</b>	<b>Õpetajad</b>
<b>5</b>	<b>ÕPITEE JA TÖÖ MUUTUVAS KESKKONNAS</b>	<b>5 EKAP</b>	L.Saksing E. Kadastik E. Takk
<b>Mooduli eesmärk</b>	Õpetusega taotletakse, et õpilane kujundab oma tööalast karjääri ja arendab eneseteadlikkust tänapäevases muutuv keskkonnas, lähtudes elukestva õppe põhimõtetest		
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>		
Õpilane: 1) kavandab oma õpitee, arvestades isiklikke, sotsiaalseid ja tööalaseid võimalusi ning piiranguid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• analüüsib juhendamisel oma huvisid, väärtusi, oskusi, teadmisi, kogemusi ja isikuomadusi, sh õpi-,</li> <li>• suhtlemis- ja koostööoskusi seoses õpitava erialaga</li> <li>• sõnastab juhendamisel eneseanalüüsi tulemustest lähtuvad isiklikud õpieesmärgid ja põhjendab neid</li> <li>• koostab juhendamisel isikliku eesmärgipärase õpitegevuste plaani, arvestades oma huvide, ressursside</li> </ul>		

<p>2) mõistab ühiskonna toimimist, tööandja ja organisatsiooni väljakutseid, probleeme ning võimalusi</p> <p>3) kavandab omapoolse panuse väärtuste loomisel enda ja teiste jaoks kultuurilises, sotsiaalses ja/või rahalises tähenduses</p> <p>4) mõistab enda vastutust oma tööalase karjääri kujundamisel ning on motiveeritud ennast arendama</p>	<p>ja erinevate keskkonnateguritega</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab meeskonnatööna turumajanduse toimimist ja selle osapoolte ülesandeid</li> <li>• kirjeldab meeskonnatööna piirkondlikku ettevõtluskeskkonda</li> <li>• selgitab regulatsioonidest lähtuvaid tööandja ja töövõtja rolle, õigusi ja kohustusi</li> <li>• kirjeldab organisatsioonide vorme ja tegutsemise viise, lähtudes nende eesmärkidest</li> <li>• valib enda karjääri eesmärkidega sobiva organisatsiooni ning kirjeldab selles enda võimalikku rolli</li> <li>• seostab erinevaid keskkonnategureid enda valitud organisatsiooniga ning toob välja probleemid ja võimalused</li> <li>• analüüsib erinevaid keskkonnategureid ning määratleb meeskonnatööna probleemi ühiskonnas</li> <li>• kavandab meeskonnatööna uuenduslikke lahendusi, kasutades loovustehnikaid</li> <li>• kirjeldab meeskonnatööna erinevate lahenduste kultuurilist, sotsiaalset ja/või rahalist väärtust</li> <li>• valib meeskonnatööna sobiva jätkusuutliku lahenduse probleemile</li> <li>• koostab meeskonnatööna tegevuskava valitud lahenduse elluviimiseks</li> <li>• analüüsib oma kutsealast arengut õpingute vältel, seostades seda lähemate ja kaugemate eesmärkidega ning tehes vajadusel muudatusi eesmärkides ja/või tegevustes</li> <li>• kasutab asjakohaseid infoallikaid endale koolitus-, praktika- või töökoha leidmisel ning koostab kandideerimiseks vajalikud materjalid</li> <li>• selgitab tegureid, mis mõjutavad tema karjäärivalikuid ja millega on vaja arvestada otsuste langetamisel, lähtudes eesmärkidest ning lühi- ja pikaajalisest karjääriplaanist</li> <li>• selgitab enda õpitavate oskuste arendamise ja rakendamise võimalusi muutuv keskkonnas</li> </ul>
<p><b>Teemad, alateemad</b></p>	<p><b>Teoreetiline töö: 100 tundi</b>  <b>Iseseisev töö: 30 tundi</b>  <b>Kokku: 130 tundi</b></p> <p><b>ENESETUNDMINE JA SELLE TÄHTSUS ÕPITEE PLANEERIMISEL</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Võimed, väärtused, oskused, isikuomadused ja käitumisviisid</li> <li>2. Huvi ja hobitegevuse roll õpitee planeerimisel</li> <li>3. Suhtlemis- ja koostööoskuste mõju elu-, õpi- ja töörollis</li> </ol> <p><b>ÕPPIMISE OLEMUS JA VÕIMALUSED</b></p> <p>Formaalne, mitteformaalne ja informaalne õppimine. Elukestev õpe</p> <p><b>MAJANDUS, SELLE OLEMUS JA TOIMIMISE MEHHAANISMID</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Majanduse terminid, mõisted ja toimimise mehhanismid</li> </ol>

2. Eesti majandus ja vaba ettevõtlus
3. Turg ning selle osapooled
4. Arukas rahakasutus ja oma elu planeerimine
5. Töö ja tööturg. Tööjõud majanduses
6. Ettevõtluse tähtsus ühiskonnas ja selle vormid
7. Konkurents ja koostöö
8. Valitsuse ja riigieelarve roll majanduses
9. Hinnastabiilsus, finantssüsteem ja rahapoliitika

### **TÖÖANDJA JA TÖÖVÕTJA ROLLID, ÕIGUSED JA KOHUSTUSED. TÖÖSEADUSANDLUS**

1. Tööandja roll, tema õigused ja kohustused
2. Töövõtja roll, tema õigused ja kohustused
3. Riiklik töötervishoiu ja tööohutuse strateegia
4. Töökeskkonna ohutuse ja töötervishoiu alane seadusandlus
5. Tervisekontroll, töötervishoiu- ja töökeskkonnaalased teabematerjalid
6. Riskianalüüs, tööõnnetus, käitumine tööõnnetuse korral
7. Lepingulised suhted töö tegemisel.
8. Töölepingu pooled, nende kohustused ja õigused, töökorraldus, töö ja puhkeaeg, puhkuste liigid.

### **9. Töö tasustamine ja sotsiaalsed tagatised**

#### **ETTEVÕTLUS JA ETTEVÕTLIKKUS**

1. Ettevõtlus ja selle koht ning olulisus turumajanduses
2. Ärikeskkonna osapooled ja regulatsioonid
3. Vastutustundlik ettevõtlus
4. Sotsiaalne ettevõtlus, selle olemus ja sisu
5. Turg ja turundus
6. Finantsid ettevõttes
7. Ettevõtluse algus, areng ja ka lõpetamise võimalused
8. Rahvusvaheline majandus ja majandus muutuvmas maailmas, muutused/arengud ettevõtluses

#### **TULEVIKUOSKUSED**

1. Muutuva õpi- ja töökeskkonnaga kohanemine
2. Erinevates kultuurikeskkondades töötamine
3. Oskus kiiresti reageerida ootamatule situatsioonile ja leida lahendusi.

#### **PLANEERIMISE JA ENESEJUHTIMISE VIISID**

1. Klassikaline ja kaasaegne lähenemine karjäärile (vertikaalne-, horisontaalne- ja kannapöördekarjäär,

	<p>kaleidoskoop- ja spiraalkarjäär, piirideta karjäär, tööelu 4,0).</p> <p><b>TÖÖLE KANDIDEERIMINE</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CV koostamise põhitõed</li> <li>2. Kandideerimisdokumendid: avaldus, kaaskiri, motivatsioonikiri</li> <li>3. Tööintervjuu</li> </ol>
<b>Iseseisev töö</b>	<p>ÕPITEE PLANEERIMINE: õpiplaani koostamine (teema / eesmärgid / strateegiad / vahendid, ressursid/ hindamine / refleksioon)</p> <p>ÕV 2 (12 tundi) ANALÜÜS JA KAVANDAMINE: koostab oma isikliku eelarve juhendi alusel ja analüüsib oma majanduslikke võimalusi; koostab juhendi alusel tuludeklaratsiooni A vormi; analüüsib oma majanduslikke võimalusi töötajana ja tööandjana oma eriala valdkonnas; leiab informatsiooni seadustest (tööandja õigused ja kohustused / töövõtja õigused ja kohustused / tööleping / töökorraldus / puhkus); vormistab etteantud juhendi abil oma erialast tuleneva näidistöölepingu.</p> <p>ÕV 3 (6 tundi) MINIURIMUS: koostab uurimuse kuidas ettevõtted (3-5 ettevõtte näitel) viivad ellu vastutustundliku ettevõtluse printsiipe ja analüüsib selle tulemuslikkust ettevõttes.</p> <p>ÕV 4 (6 tundi) MONITTOORING: monitoorib õpi-, töö- ja karjääriinfot; koostab monitooringu õpitavast erialast arvestades õpi- ja karjäärivõimalusi ning lühi- ja pikaajalisi eesmärke.</p>
<b>Õppemeetodid</b>	Miniloeng, ajurünnak, miniuuring, vestlus, arutelu, reflekteerimine, esitlus, video analüüs, infootsing, individuaalne töö, paaritöö, rühmatöö, õpiobjekti koostamine, eneseanalüüs
<b>Hindamine</b>	<b>Mitteeristav</b>
<b>Hindamismeetodid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>
	Hindekriteeriumid esitatakse konkreetse hindamisülesande juures mooduli rakendumisel
ÕV 1 ÕPIPLAAN Õppija esitab elektroonilises keskkonnas, Google	Analüüs, arutelu, individuaalne vestlus, mõistete bingo, rühmatöö, tööleht, õppekäik

<p>Drive või Moodle, õpiplaani, mille koostamisel on lähtunud dokumentide vormistamise heast tavast ja mida hinnatakse kirjaliku juhendi alusel. Hinne kujuneb kirjalikus juhendis ettenähtud kriteeriumite alusel</p>	
<p>ÕV-2 ETTEVÕTLUSKESKKOND Õpiobjekti (ristsõna / mälumäng / kahoot vms ) koostamine etteantud teemal, test, piirkonna ettevõtete ja organisatsioonide (või ainult oma valdkonna ettevõtete) kaardistamine, nende tegevusvaldkonna teada saamiseks ja ettevõtlusvormide erinevuste välja toomiseks; pankade poolt pakutavate teenuste ja teiste turul tegutsevat finantsasutuste analüüs; SWOT analüüs majanduses ja meeskonnatöona kohaliku majanduskeskkonna analüüs; töökorralduseeskirja olemus ja selle alusel töötamine; näidistöölepingu koostamine; ühe äriidee kohta visiooni, missiooni ja eesmärkide sõnastamine ning nende esitlemine; oma unistuse ettevõtte kirjeldamine (eesmärgid / võimalused / piirangud / enda roll)</p>	<p>Õppeprotsessis osalemine (koostöö / algatusvõime / meeskonnatöö / julgus oma arvamuse esitamisel / erinevate võimaluste leidmine / eriarvamuste aktsepteerimine / korrektne kõnekeel), tööleht, infootsing ja selle kriitiline analüüs, esitlus, õpiobjekti koostamine, test, SWOT analüüs, individuaalsed õpiülesanded (näidistööleping, äriidee kirjeldus, unistuste ettevõtte)</p>
<p>ÕV-3 ETTEVÕTLUS JA ETTEVÕTLIKKUS PEST ja PESTLE analüüs meeskonnatöona ühe vaadeldava ettevõtte kohta,</p>	<p>Õppeprotsessis osalemine (koostöö / algatusvõime / meeskonnatöö / julgus oma arvamuse esitamisel / erinevate võimaluste leidmine / eriarvamuste aktsepteerimine / korrektne kõnekeel), tööleht, infootsing ja selle kriitiline analüüs, esitlus, PEST ja PESTLE analüüs, ajurünnak, rühmatöö, ärimudeli koostamine</p>

<p>probleemide väljatoomine ja sõnastamine, ühe probleemi välja valimine ja lahenduste pakkumine, ajurünnak meeskonna tööna ning kuidas läbi ettevõtlikkuse või ettevõtluse saaks seda probleemi lahendada, äriideede genereerimine: ajurünnak äriideeks (äriidee arenduse da`Vinci mäng jm loovustehnikad ideede genereerimiseks), äriideede esitlus ja analüüs (teostamise võimalikkusest / mida on juba probleemi lahenduseks tehtud), ärimudeli koostamine ja esitlus oma valdkonnas meeskonnatööna, vastutustundliku ettevõtluse uurimine 3-5 ettevõtte kohta, kuidas neid printsiipe reaalselt ka ellu viiakse ettevõtetes ja meeskonna tööna analüüsi tegemine, meeskonna tööna sotsiaalse ettevõtte olemuse selgitamine ja näited 5 sotsiaalse ettevõtte kohta, mini turundusplaani koostamine loovalt ja mänguliselt, lihtsustatud finantsprognooside koostamine äriidee kohta, hinnapakumise ja arve koostamine.</p>	
<p>ÕV-4 TÖÖINTERVJU SIMULATSIOON Õppija osaleb tööintervjuu simulatsioonil erinevates rollides ja analüüsib saadud kogemust, olles eelnevalt esitanud “Monitooringu”.</p>	<p>Eneseanalüüs, esitlus, individuaalne tagasiside, mõistekaart / mõistete bingo, rollimäng, tööintervjuu simulatsioon, töökogemuse analüüs</p>

Hinne kujuneb kirjalikus juhendisettenähtud kriteeriumite alusel	
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli hinne on arvestatud kui õpilane on saavutanud kõik õpitulemused lävendi tasemel.
Kokkuvõtte koostamine analüüsi tulemustest ja selle vormistamine korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid	Kirjalik eneseanalüüsi kokkuvõtte on esitatud IT-vahendeid kasutades korrektses eesti keeles ja juhendajaga läbi arutatud parandamist vajavatest aspektidest
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Moodul loetakse läbituks, kui õpilane on omandanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud iseseisvad tööd nõuetekohaselt
<b>Õppematerjalid</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ajatelje koostamise vahendid: <a href="https://tammegymnaasium.ee/tammedigi/toovahendid-ajatelje-tegemiseks/">https://tammegymnaasium.ee/tammedigi/toovahendid-ajatelje-tegemiseks/</a></li> <li>2. SA Kutsekoda kodulehel <a href="https://oska.kutsekoda.ee/wp-content/uploads/2016/04/Tulevikutrendid1.pdf">https:// oska.kutsekoda. ee/wp-content/ uploads/2016/04/ Tulevikutrendid1.pdf</a></li> <li>3. OSKA raport “Töö ja oskused 2025 <a href="https://epale.ec.europa.eu/et/resource-centre/content/too-ja-oskused2025-0">https://epale.ec.europa.eu/et/resource-centre/content/too-ja-oskused2025-0</a></li> <li>4. SA Kutsekoda video “Tulevikuoskused”: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=XLTIes-WrvU&amp;t=148s">https://www.youtube.com/watch?v=XLTIes-WrvU&amp;t=148s</a> ja <a href="https://www.youtube.com/watch?v=zEyFW6k8WsI">https://www.youtube.com/watch?v=zEyFW6k8WsI</a></li> <li>5. Video „Õppimise kolm vaala“ <a href="https://www.youtube.com/watch?v=k5O_plgF3kE">https://www.youtube.com/watch?v=k5O_plgF3kE</a></li> <li>6. Innove Rajaleidja: <a href="https://rajaleidja.innove.ee/">https://rajaleidja.innove.ee/</a></li> <li>7. Ettevõtlus. 4. taseme kutseõpe <a href="https://www.opiq.ee/Kit/Details/223">https://www.opiq.ee/Kit/Details/223</a></li> <li>8. Ettevõtlusõppe programm Edu&amp;Tegu <a href="https://ettevotlusope.edu.ee/">https://ettevotlusope.edu.ee/</a></li> <li>9. Töötukassa koduleht <a href="https://www.tootukassa.ee/content/teenused/evat-taotlemine-ja-kasutamine">https://www.tootukassa.ee/content/teenused/evat-taotlemine-ja-kasutamine</a></li> <li>10. Opiq keskkond: <a href="https://www.opiq.ee/Packages/Details?packageKey=TeacherHighSchoolPackage">https://www.opiq.ee/Packages/Details?packageKey=TeacherHighSchoolPackage</a></li> <li>11. Rahajutud: <a href="https://www.opiq.ee/Kit/Details/223?fbclid=IwAR2ErepyhsQ_8oTweU84qv4ygaahLLOth4RvjIUnPmc2uIa3OdcqVStAUM">https://www.opiq.ee/Kit/Details/223?fbclid=IwAR2ErepyhsQ_8oTweU84qv4ygaahLLOth4RvjIUnPmc2uIa3OdcqVStAUM</a></li> <li>12. Maksuameti koduleht: <a href="https://www.emta.ee/et">https://www.emta.ee/et</a></li> <li>13. Finantsaabits :<a href="https://www.minuraha.ee/et/publikatsioonid/finantsaabits">https://www.minuraha.ee/et/publikatsioonid/finantsaabits</a></li> <li>14. Finantsinspektsiooni poolt loodud leht: <a href="https://www.minuraha.ee/">https://www.minuraha.ee/</a></li> <li>15. Tööelu lehekülg: <a href="https://www.tooelu.ee/">https://www.tooelu.ee/</a></li> <li>16. Tööinspektsiooni koduleht:<a href="https://www.ti.ee/est/avaleht/">https://www.ti.ee/est/avaleht/</a></li> <li>17. Äriidee potentsiaali hindamine, turukõlblikkuse ja realiseeritavuse hindamine “Ajujaht seminari video”: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=PY68Oy23T4M&amp;t=7s">https://www.youtube.com/watch?v=PY68Oy23T4M&amp;t=7s</a></li> </ol>



## VALIKÕPINGUD

Õpilane valib 9 EKAP mahus valikmooduleid

Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
1	PVC- ja tekstiilmaterjalist põrandakatete paigaldamise alused	3 EKAP	Lembit Kuhi
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud on moodul: Ehitiste sise- ja välispindade värvimine		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane paigaldab nõuetekohaselt põrandale polüvinüülkloriidist ja tekstiilist rull- ja plaatmaterjale, järgides energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu-, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid.		
Õpiväljundid	<b>Hindamiskriteeriumid</b>		
Õpilane: 1) omab ülevaadet PVCst ja tekstiilist põrandakatetest ja nende paigaldamisel kasutatavatest töövahenditest 2) kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes etteantud tööülesandest ja paigaldustehnoloogiast 3) valmistab ette nõuetekohaselt aluspinna, arvestades aluspinna seisundit, kasutatavaid materjale ja tehnoloogiat 4) paigaldab põrandale rullmaterjale, lähtudes etteantud tööülesandest ja tootja paigaldusjuhendist 5) järgib töötervishoiu, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid	<ul style="list-style-type: none"><li>eristab näidiste põhjal põrandale paigaldatavaid polüvinüülkloriidist (PVC) ja tekstiilist rull- ja plaatmaterjale</li><li>võrdleb lähtuvalt tööülesandest tootja juhendite alusel PVCst ja tekstiilist põrandakatetega kaetavatele aluspindadele esitatavad nõudeid</li><li>eristab ja nimetab põrandakattematerjalide paigaldamisel kasutatavaid käsitööriistu, seadmeid ja mõõteriistu, teab nende kasutusotstarvet</li><li>selgitab välja etteantud tööülesande (projekti, joonis) põhjal põrandakattematerjalide paigaldamiseks vajalikud andmed (asukoht, avad, kasutatavad materjalid)</li><li>mõõdab lähtuvalt etteantud tööülesandest asjakohaseid mõõtevahendeid kasutades põrandakattega kaetava pinna parameetrid (mõõtmed, põrandapinna niiskustase ja tasasus)</li><li>hindab aluspindade seisundit, juhindudes kasutatavate rullmaterjalide omadustest</li><li>koostab juhendamisel isikliku tööplaani, juhindudes pindade mõõtmise, materjalide kulu, töövahendite ja-võtete valiku ning tööaja arvutamise tulemustest</li><li>korraldab oma töökoha ja ladustab valitud materjalid, tagades töökoha korrashoiu ja puhtuse, tööks vajaliku elektri ja vee</li><li>valmistab tööks ette aluspinna (vajadusel pahteldab, lihvib), liimi ja põrandakattematerjalid, juhindudes tööülesandest ja tööoperatsioonide järjekorrast</li><li>paigaldab põrandakattematerjalid, juhindudes etteantud tööülesandest ja kvaliteedinõuetest, tootja</li></ul>		

<p>6) analüüsib juhendamisel oma tegevust PVC st ja tekstiilist põrandakattematerjalide paigaldamisel</p>	<p>juhendist ning rullmaterjalide paigaldamisel vajalikest sisekliima nõuetest</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kasutab töötsooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid, sh ohutusjuhendeid</li> <li>• kasutab nõuetekohaselt töö- ja isikukaitsevahendeid ning ergonomilisi ja ohutuid töövõtteid kogu tööprotsessi vältel</li> <li>• korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, juhindudes nende kasutus- ja hooldusjuhendist ning üldtunnustatud heast tavast</li> <li>• järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber</li> <li>• järgib jäätmete utiliseerimisel jäätmekäitluseeskirjades olevaid nõudeid</li> <li>• analüüsib koos juhendajaga erinevate tööülesannetega toimetulekut PVCst ja tekstiilist põrandakattematerjalide paigaldamisel</li> <li>• koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid ja erialast terminoloogiat</li> </ul>
<p><b>Teemad, alateemad</b></p>	<p><b>Mooduli õppemaht 78 tundi jaguneb järgmiselt:</b>  <b>Auditoorne töö: 12 tundi</b>  <b>Praktiline töö: 47 tundi</b>  <b>Iseseisev töö: 19 tundi</b></p> <p>PVC liigitus ja omadused  PVC paigaldamine  Tehnoloogilise kaardi koostamine  PVC põrandakatete paigaldamise tehnoloogiad ja hooldamine  Tekstiilmaterjalidest põrandakatete liigitus ja omadused  Tekstiilmaterjalidest põrandakatete paigaldamine  Tehnoloogilise kaardi koostamine  Tekstiilmaterjalidest põrandakatete paigaldamise tehnoloogiad ja hooldamine</p>
<p>sh iseseisev töö</p>	<p>Õpimapi koostamine ja täiendamine, tehnoloogiline kaart, analüüs</p>
<p><b>Õppemeetodid</b></p>	<p>Praktiline töö, rühmatöö, loeng, analüüs</p>
<p><b>Hindamine</b></p>	<p><b>Mitteeristav</b></p>

Hindamismeetodid	Hindamiskriteeriumid
	Läbivalt kõigi praktiliste tööde käigus on rangelt järgitud ja hinnatud töökeskkonnaohutuse ja –tervishoiu nõuete täitmist, ergonoomikat, ning järgitud energiatõhususe ning jäätmete sorteerimise ja utiliseerimise nõudeid.
<p>1. Koostab õpimapi, mille osad on järgmised:</p> <p>1.1 PVC ja tekstiilist põrandakatete liigitus ja omadused (jaotusmaterjal)</p> <p>1.2 PVC ja tekstiilist põrandakatete paigaldamine (jaotusmaterjal)</p> <p>1.3. Tehnoloogilise kaardi koostamine PVC ja tekstiilist põrandakatete paigaldamine ja hooldamine</p> <p><b>ÕV-1</b></p>	<b>Arvestatud</b> - Ülesanne on sooritatud vastavalt õpiväljundite hindamiskriteeriumitele
<p>2. Teadmiste kontroll PVC ja tekstiilist põrandakatete omadused.</p> <p>Õppija vastab valikvastustega testis küsimustele ja lahendab ühe erialase ülesande</p> <p><b>ÕV-1</b></p>	<b>Arvestatud</b> - Ülesanne on sooritatud vastavalt õpiväljundite hindamiskriteeriumitele
<p>3. Praktilised tööd PVC paigaldamine ja liitekohtade keevitamine, nurkadest ülespööratuna ning liitekohtade keevitamine</p> <p>Tekstiilist põrandakatete paigaldamine</p> <p><b>ÕV-2 ÕV-3 ÕV-4 ÕV-5</b></p>	<b>Arvestatud</b> - Ülesanne on sooritatud vastavalt õpiväljundite hindamiskriteeriumitele
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Moodul loetakse läbituks, kui õpilane on omandanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel, sh sooritanud iseseisvad tööd nõuetekohaselt

Õppematerjalid	<a href="https://floorin.ee/et/paigaldusjuhendid/45-pvc-katete-paigaldusjuhend">https://floorin.ee/et/paigaldusjuhendid/45-pvc-katete-paigaldusjuhend</a> <a href="https://floorin.ee/images/floorin/PDF/PVC/Tingimused%20alusprandatele%20FI.pdf">https://floorin.ee/images/floorin/PDF/PVC/Tingimused%20alusprandatele%20FI.pdf</a> <a href="https://floorin.ee/images/floorin/PDF/PVC/PVC%20katte%20paigaldus%20lesprdet%20FI.pdf">https://floorin.ee/images/floorin/PDF/PVC/PVC%20katte%20paigaldus%20lesprdet%20FI.pdf</a> <a href="https://floorin.ee/images/floorin/PDF/PVC/lesprdega%20PVC%20katte%20paigaldus%20FI.pdf">https://floorin.ee/images/floorin/PDF/PVC/lesprdega%20PVC%20katte%20paigaldus%20FI.pdf</a> <a href="https://floorin.ee/images/floorin/PDF/PVC/PVC%20plaatide%20paigaldus.pdf">https://floorin.ee/images/floorin/PDF/PVC/PVC%20plaatide%20paigaldus.pdf</a> <a href="https://floorin.ee/images/floorin/PDF/PVC/Kuumkeevitus%20FI.pdf">https://floorin.ee/images/floorin/PDF/PVC/Kuumkeevitus%20FI.pdf</a> <a href="https://floorin.ee/et/ruumide-ja-materjalide-sobivustabelid">https://floorin.ee/et/ruumide-ja-materjalide-sobivustabelid</a> <a href="https://floorin.ee/et/materjalide-plussid-ja-miinused">https://floorin.ee/et/materjalide-plussid-ja-miinused</a> <a href="https://floorin.ee/et/kodu/linoleum-marmoleum">https://floorin.ee/et/kodu/linoleum-marmoleum</a>		
<b>Mooduli nr</b>	<b>Mooduli nimetus</b>	<b>Mooduli maht (EKAP)</b>	<b>Õpetajad</b>
2	<b>Kuivkrohvplaatide paigaldamise alused</b>	3 EKAP	Lembit Kuhi
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	Läbitud on moodul: Ehitiste sise- ja välispindade värvimine		
<b>Mooduli eesmärk</b>	Õpetusega taotletakse, et õpilane paigaldab nõuetekohaselt kuivkrohvplaate, järgides energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu-, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid.		
<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>		
Õpilane: 1) omab ülevaadet kuivkrohvplaatidest ja nende paigaldamisel kasutatavatest materjalidest, töö- ja abivahenditest 2) kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid kuivkrohvplaatide paigaldamiseks, lähtudes etteantud tööülesandest	<ul style="list-style-type: none"> <li>eristab näidiste alusel kuivkrohvplaate ja võrdleb neid, lähtudes kasutusotstarbest ehitustöödel</li> <li>võrdleb kuivkrohvplaatide paigaldamisel kasutatavaid abimaterjale nende kasutusvõimaluste ja omaduste alusel</li> <li>selgitab kuivkrohvplaatide paigaldamiseks vajaliku info, kasutades usaldusväärseid infoallikaid lähtudes etteantud tööülesandest (mõõtmed, asukoht, paigaldamise meetod) ja planeerib tööaja</li> <li>valib sobivad materjalid (kuivkrohvplaadid, karkassimaterjalid, kinnitusvahendid), arvestades nende omadusi, kasutusotstarvet ja tootja paigaldusjuhiseid</li> <li>arvutab juhendamisel kuivkrohvplaatide paigaldamiseks vajalike materjalide koguse, juhindudes tootja paigaldus- ja kasutusjuhenditest, kasutades pindala ja protsentarvutuse eeskirju</li> <li>valib kuivkrohvplaatide paigaldamiseks sobilikud töövahendid, veendudes enne töö alustamist töövahendite korrasolekus ja ohutuses</li> </ul>		

<p>3) ehitab juhendamisel seinakarkassi ja paigaldab nõuetekohaselt kuivkrohvplaadid, lähtudes tööülesandest</p> <p>4) järgib kuivkrohvplaatide paigaldamisel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid ning tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid</p> <p>5) analüüsib juhendamisel oma tegevust kuivkrohvplaatide paigaldamisel</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja ladustab materjalid, tagades töökoha korrashoiu ja puhtuse</li> <li>• hindab visuaalvaatlusel aluspinna seisukorda ja sobivust karkassi ning kuivkrohvplaatidega paigaldamisel esitatavatele nõuetele</li> <li>• rihib ja loodib juhendamisel aluspinnad kuivkrohvplaatide paigaldamiseks arvestades paigaldusviisi (segupatjadel, puit- või metallkarkassil) ja kasutades asjakohaseid töövahendeid</li> <li>• ehitab lihtsamad puit- ja või metallkarkasskonstruktsioonid (nt aknapaled, sirged pinnad), lähtudes etteantud paigaldusjuhiseist, tööülesandest ja kvaliteedinõuetest</li> <li>• paigaldab lähtuvalt paigaldusmeetodist seinakarkassile valitud kuivkrohvplaadid, järgides etteantud kvaliteedinõudeid ja tootja paigaldusjuhiseid</li> <li>• paigaldab kuivkrohvplaadid segupatjadel, arvestades pinnale esitatavaid kvaliteedinõudeid, kasutades asjakohaseid materjale, töövahendeid ja -võtteid</li> <li>• pahteldab ja armeerib vuugid, pahteldab kruvipead ja parandab löögiaugud, juhindudes etteantud kvaliteedinõuetest ja materjalide tootja juhenditest</li> <li>• kasutab töötsooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid, sh ohutusjuhendeid</li> <li>• kasutab nõuetekohaselt töö- ja isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid kogu tööprotsessi vältel</li> <li>• korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, juhindudes nende kasutus- ja hooldusjuhendist ning üldtunnustatud heast tavast</li> <li>• järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber</li> <li>• järgib jäätmete utiliseerimisel jäätmekäitluseeskirjades olevaid nõudeid</li> <li>• analüüsib koos juhendajaga erinevate tööülesannetega toimetulekut kuivkrohvplaatide paigaldamisel</li> <li>• koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid</li> </ul>
<p><b>Teemad, alateemad</b></p>	<p><b>Mooduli õppemaht 78 tundi jaguneb järgmiselt:</b>  <b>Auditoorne töö: 12 tundi</b>  <b>Praktiline töö: 47 tundi</b>  <b>Iseseisev töö: 19 tundi</b></p> <p>MATERJALID JA TÖÖVAHENDID Kuivkrohvplaadid, nende liigitus, otstarve ja omadused. Nõuded</p>

	<p>kuivkrohvplaatide ladustamisele. Karkassid, profiilid, kinnitused ja eritooted; konstruktsioonide isolatsioonmaterjalid; kuivkrohvplaatide paigaldamise töö- ja abivahendid.</p> <p>ERIALASED ARVUTUSÜLESANDED. Kuivkrohvplaatide paigaldamiseks vajalike materjalide koguse, kasutades pindala ja protsentarvutuse eeskirju</p> <p>KUIVKROHVKONSTRUKTSIOONIDE EHITAMISE TEHNOLOOGIA. Kuivkrohvplaatidega kaetud pindadele esitaud kvaliteedinõuded. Töökoha ettevalmistamine ja materjalide ladustamine. Aluspinna seisukorra hindamine ja ettevalmistamine. Pindade rihtimine ja loodimine. Puit-, metallkarkassi ehitamine (lihtsamad konstruktsioonid: aknapaled, sirged pinnad) Segupatjadega kuivkrohvplaadi paigaldamine. Kuivkrohvkonstruktsioonide armeerimine ja pahteldamine. Defektide kõrvaldamine. Töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid.</p>
sh iseseisev töö	Õpimapi koostamine ja täiendamine.
<b>Õppemeetodid</b>	Praktiline töö, rühmatöö, loeng, analüüs
<b>Hindamine</b>	<b>Mitteeristav</b>
<b>Hindamismeetodid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>
	Läbivalt kõigi praktiliste tööde käigus on rangelt järgitud ja hinnatud töökeskkonnaohutuse ja –tervishoiu nõuete täitmist, ergonomikat, ning järgitud energiatõhususe ning jäätmete sorteerimise ja utiliseerimise nõudeid.
Kirjalik test (materjalid, töövahendid) <b>ÕV-1</b>	<b>Arvestatud</b> - Ülesanne on sooritatud vastavalt õpiväljundite hindamiskriteeriumitele
Praktiline ülesanne Seina ja laefragmendi ehitamine <b>ÕV-2 ÕV-3 ÕV-4 ÕV-5</b>	<b>Arvestatud</b> - Ülesanne on sooritatud vastavalt õpiväljundite hindamiskriteeriumitele
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Moodul loetakse läbituks, kui õpilane on omandanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel, sh sooritanud iseseisvad tööd nõuetekohaselt
Õppematerjalid	<p>Sisetööde RYL 2013</p> <p><a href="http://www.framevall.ee/public/documents/GYPROC/Kasiraamat.pdf">http://www.framevall.ee/public/documents/GYPROC/Kasiraamat.pdf</a></p> <p><a href="http://www.knauf.ee/et/tarindid/laed/index.php">http://www.knauf.ee/et/tarindid/laed/index.php</a></p>

	<a href="http://www.knauf.ee/et/tarindid/siseseinad/index.php">http://www.knauf.ee/et/tarindid/siseseinad/index.php</a> <a href="http://www.knauf.ee/et/tarindid/p%C3%B5randad/index.php">http://www.knauf.ee/et/tarindid/p%C3%B5randad/index.php</a> <a href="http://www.knauf.ee/et/tarindid/tulekaitse/index.php">http://www.knauf.ee/et/tarindid/tulekaitse/index.php</a>		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
3	Traditsiooniliste värvide valmistamine ja kasutamine	3 EKAP	Maio Roio
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud on moodul: Ehitiste sise- ja välispindade värvimine		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane valmistab ja kasutab traditsioonilisi värve, järgides töötervishoiu-, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid.		
Õpiväljundid	<b>Hindamiskriteeriumid</b>		
Õpilane: 1) omab ülevaadet traditsioonilistest looduslikest värvidest, nende koostisosadest ja vahekorrad ning töövahenditest, nende kasutamisest ja hoiustamisest; 2) omab ülevaadet erinevatest värvimistehnikatest; 3) kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid; 4) valmistab ette aluspinnad ja tooninäidised ning viimistleb looduslike värvidega seinapinda, järgides keskkonnasõbralikku tehnoloogiat, traditsioone ning tehnoloogiaja kvaliteedinõudeid; 5) järgib viimistlustööde teostamisel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töökeskkonnakaitse-, tervishoiu- ja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• iseloomustab erinevaid traditsioonilistest looduslike värve, nende koostisosi ja vahetõrkeid ning töövahendeid, nende kasutamist ja hoiustamist</li> <li>• kirjeldab erinevaid looduslike värvide valmistamiseks vajaminevaid materjale, töövahendeid, tehnoloogiaid</li> <li>• teeb ülevaate ajalooliselt Eestis toodetud looduslikest värvidest ja energiatõhusa ehitamise põhimõtetest</li> <li>• kavandab tööprotsessi, korraldab töökoha, valib materjalid ja töövahendid</li> <li>• valmistab juhendamisel erinevaid looduslike värve järgides õiget tehnoloogiat ja kasutades traditsioonilisi töövõtteid</li> <li>• valmistab ette aluspinnad erinevate looduslike värvide ja viimistlusmaterjalidega katmiseks ja viimistlemiseks</li> <li>• värvib lubivärviga seinad kasutades õigeid tehnoloogiaid, kasutades traditsioonilisi töövõtteid, järgides kvaliteedinõudeid tagamaks esteetilise lõpptulemuse</li> <li>• värvib erinevate looduslike värvidega seinad kasutades traditsioonilisi töövõtteid, õigeid tehnoloogiaid, järgides kvaliteedinõudeid tagamaks esteetilise lõpptulemuse</li> <li>• krohvib Stucco lustro ja Marmorino tehnikas seinad kasutades traditsioonilisi töövõtteid, õigeid tehnoloogiaid, järgides kvaliteedinõudeid tagamaks esteetilise lõpptulemuse</li> <li>• korrastab ja puhastab töö- ja isikukaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning üldtunnustatud head tava</li> <li>• arvestab töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja</li> </ul>		

jäätmekäitlusnõudeid.	<p>tööohutusnõudeid ning inimeste ja keskkonnaga enda ümber</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analüüsib koos juhendajaga erinevate tööülesannetega toimetulekut traditsiooniliste värvide ja viimistlusmaterjalide valmistamisel ja pinnale kandmisel</li> </ul>
<b>Teemad, alateemad</b>	<p><b>Mooduli õppemaht 78 tundi jaguneb järgmiselt:</b>  <b>Auditoorne töö: 12 tundi</b>  <b>Praktiline töö: 47 tundi</b>  <b>Iseseisev töö: 19 tundi</b></p> <p><b>Auditoorse töö teemad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Töökeskkonna ohutus ja tervishoid</li> <li>• Traditsiooniliste loodusvärvide materjalid, töövahendid, tehnoloogia</li> <li>• Traditsiooniliste loodusvärvide valmistamise materjalid, töövahendid, tehnoloogia</li> <li>• Energiatõhusa ehitamise põhimõtted</li> <li>• Ülevaade Eestis toodetud looduslikest värvidest</li> </ul> <p><b>Praktiline töö</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Töökoha korraldamine, materjalide ja töövahendite valimine</li> <li>• Aluspindade ettevalmistamine</li> <li>• Traditsiooniliste lubivärvidega seinafragmendi viimistlemine</li> <li>• Traditsiooniliste värvidega seinafragmendi viimistlemine</li> <li>• Stucco lustro ja marmorino tehnikas seinafragmendi krohvimine ja viimistlemine</li> <li>• Kvaliteedi kontroll ja hindamine</li> </ul>
sh iseseisev töö	Referaat: Traditsiooniliste värvide valmistamise ja kasutamise areng läbi ajaloo
<b>Õppemeetodid</b>	Praktiline töö, rühmatöö, loeng, analüüs
<b>Hindamine</b>	<b>Mitteeristav</b>
<b>Hindamismeetodid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>
	Läbivalt kõigi praktiliste tööde käigus on rangelt järgitud ja hinnatud töökeskkonnaohutuse ja -tervishoiu nõuete täitmist, ergonoomikat, ning järgitud energiatarvlikkuse ning jäätmete sorteerimise ja utiliseerimise nõudeid. <b>ÕV-5</b>



Teadmiste test – looduslike värvide ja taaskasutuse töökeskkonnaohutus, materjalid, töövahendid ja tehnoloogiad <b>ÕV-1 ÕV-2 ÕV-3</b>	<b>Arvestatud</b> - Ülesanne on sooritatud vastavalt õpiväljundite hindamiskriteeriumitele		
Praktiline töö 1 - seinä välis- ja sisepinna viimistlemine vastavalt etteantud ülesandele <b>ÕV-4</b>	<b>Arvestatud</b> - Ülesanne on sooritatud vastavalt õpiväljundite hindamiskriteeriumitele		
Praktiline töö 2 – seinä sisepinna värvimine vastavalt etteantud ülesandele <b>ÕV-4</b>	<b>Arvestatud</b> - Ülesanne on sooritatud vastavalt õpiväljundite hindamiskriteeriumitele		
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Moodul loetakse läbituks, kui õpilane on omandanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud iseseisvad tööd nõuetekohaselt		
Õppematerjalid	<p>“Looduslikud värvid ehituses”, Rene Pere, Tarmo Elvisto –</p> <p>“Vana aken”, Lea Täheväli Stroh –</p> <p>“Maja ja niiskus”, Lea Täheväli Stroh - <a href="https://www.muinsuskaitseamet.ee/et/kasiraamat/liimvarvid-i-liimvarv-ehk-kriitvarv">https://www.muinsuskaitseamet.ee/et/kasiraamat/liimvarvid-i-liimvarv-ehk-kriitvarv</a> - <a href="https://www.muinsuskaitseamet.ee/et/kasiraamat/liimvarvid-ii-kaseiin-ehkkohupiimavarv">https://www.muinsuskaitseamet.ee/et/kasiraamat/liimvarvid-ii-kaseiin-ehkkohupiimavarv</a> - <a href="https://www.muinsuskaitseamet.ee/et/kasiraamat/liimvarvid-iii-keeduvarv">https://www.muinsuskaitseamet.ee/et/kasiraamat/liimvarvid-iii-keeduvarv</a> - <a href="https://www.muinsuskaitseamet.ee/sites/default/files/contenteditors/kasiraamat/21._torv.pdf">https://www.muinsuskaitseamet.ee/sites/default/files/contenteditors/kasiraamat/21._torv.pdf</a> - <a href="https://www.youtube.com/watch?v=emBDdNxOi6s&amp;t=1157s">https://www.youtube.com/watch?v=emBDdNxOi6s&amp;t=1157s</a> - <a href="https://www.youtube.com/watch?v=cma8J2Dcd8k">https://www.youtube.com/watch?v=cma8J2Dcd8k</a></p>		
<b>Mooduli nr</b>	<b>Mooduli nimetus</b>	<b>Mooduli maht (EKAP)</b>	<b>Õpetajad</b>
<b>4</b>	<b>Tasandustööd</b>	<b>3 EKAP</b>	Maiu Roio Eiki Hansar
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	-		
<b>Mooduli eesmärk</b>	Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab esmased töövõtted ja töövahendite kasutamise oskuse hoone horisontaalsete ja vertikaalsete sise- ja välispindade lõppviimistluseks ettevalmistamisel, järgides töötervishoiu-, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid.		

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid
<p>Õpilane</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) omab ülevaadet erinevast materjalist aluspindade lõppviimistluseks ettevalmistamisel kasutatavatest materjalidest, töövahenditest ja tööde tehnoloogiast</li> <li>2) kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes etteantud tööülesandest</li> <li>3) kasutab asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid erinevast materjalist vertikaalsete ja horisontaalsete aluspindade tasandamisel, arvestades etteantud kvaliteedinõudeid</li> <li>4) järgib töötervishoiu-, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid tasandustöödel</li> <li>5) analüüsib juhendajaga oma tegevust tasandustöödel materjalide ja töövahendite kasutamisel</li> </ol>	<p>Õpilane:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• selgitab tootjapoolsete juhendite põhjal pahtlite ja tasandussegude erinevusi ja sellest lähtuvat kasutusala ehitustöödel</li> <li>• võrdleb erinevate teabeallikate põhjal viimistlustöödel kasutatavaid pahtleid, lähtudes nende tüübist ja kasutuskohast, rakendades keemia- ja füüsikaalaseid teadmisi</li> <li>• võrdleb erinevate teabeallikate põhjal viimistlustöödel kasutatavaid tasandussegusid, arvestades nende füüsikalisi-keemilisi omadusi ja kasutusvõimalusi</li> <li>• eristab tasandustöödel kasutatavaid töövahendeid (käsitööriistad, seadmed ja väikemehhanismid) ja teab nende nimetusi vähemalt ühes võõrkeeles</li> <li>• hindab viimistletava aluspinna seisundit (sh tasasus ja loodus), kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid</li> <li>• hindab aluspinna ja tasandustöödel kasutatava(te) materjali(de) vastastikust sobivust, arvestades materjalide tootja paigaldusjuhendit ja tööülesannet</li> <li>• arvutab töö tegemiseks vajalike materjalide koguse ja planeerib tööaja lähtuvalt tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali kulunormist, kasutades pindala ja mahuarvutuse meetodeid</li> <li>• korraldab oma tööloogi piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab töölava, juhindudes tööülesandest ja ohutusnõuetest</li> <li>• valmistab ette tööks vajalikud materjalid ja töövahendid ning veendub, et tööfrondil ei oleks segavaid või üleliigseid esemeid, juhindudes tööülesandest</li> <li>• valib sobivad töö- ja isikukaitsevahendid lähtuvalt kasutatavast materjalist ja etteantud tööülesandest</li> <li>• katab kinni mittetasandatavad pinnad, kasutades sobivaid katematerjale, töövahendeid ja -võtteid</li> <li>• eemaldab aluspinnalt eelnevad (lahtised või mittenakkuvad) viimistluskihid, kasutades asjakohasid töövahendeid ja -võtteid</li> <li>• töötleb aluspinda sobiva vahendiga nakke tagamiseks, järgides tööde tehnoloogiat ja materjali tootja paigaldusjuhiseid</li> <li>• tasandab horisontaalse alusinna, kasutades tasandussegu, sobivaid töövahendeid ja ergonoomilisi töövõtteid, järgides etteantud kvaliteedinõudeid</li> <li>• pahteldab etteantud kvaliteedinõudeid järgides vertikaalsed aluspinnad, kasutades asjakohaseid materjale, töövahendeid ja ergonoomilisi töövõtteid</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lihvib tasandatud aluspinna, kasutades sobivaid töövahendeid ja töövõtteid lõppviimistluse tegemiseks vajaliku kvaliteedi tagamiseks</li> <li>• puhastab pinnad tolmust peale lihvimist, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid</li> <li>• kasutab töötsooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid, sh ohutusjuhendeid</li> <li>• kasutab nõuetekohaselt töö- ja isikukaitsevahendeid ning ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid kogu tööprotsessi vältel</li> <li>• korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, juhindudes nende kasutus- ja hooldusjuhendist ning üldtunnustatud heast tavast</li> <li>• järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber</li> <li>• järgib jätmete utiliseerimisel jäätmekäitluseeskirjades olevaid nõudeid</li> <li>• analüüsib koos juhendajaga töövahendite kasutamisoskust ja erinevate tööülesannetega toimetulekut erinevast materjalist aluspindade tasandamisel ja lõppviimistluseks ettevalmistamisel ning hindab arendamist vajavaid aspekte</li> <li>• koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid ja erialast terminoloogiat</li> </ul>
<p><b>Teemad, alateemad</b></p>	<p><b>Mooduli õppemaht 78 tundi jaguneb järgmiselt:</b>  <b>Auditoorne töö: 12 tundi</b>  <b>Praktiline töö: 47 tundi</b>  <b>Iseseisev töö: 19 tundi</b></p> <p><b>1. Materjalid ja töövahendid</b>  Tasandussegude ja pahtlite liigid, nende omadused ja kasutusala. Materjalide tootjapoolsed kasutusjuhendid ja tehniline informatsioon. Tasandustöödel ja pahteldamisel kasutatavad tööriistad, seadmed ja mehhanismid, nende kasutamistingimused ja hooldamine. Aluspindade omadused.</p> <p><b>2. Tööohutus tasandustöödel</b>  Isikukaitsevahendid tasandustöödel. Kaitsevahendite kasutamise vajalikkus. Töölavad ja tellingud. Nõuded töökoha korraldamisel</p> <p><b>3. Materjalide ja tööaja kulu arvutamine</b>  Tööde tehnoloogiline järjekord. Tehnoloogilise kaardi täitmine - pindade mõõtmine, kihi paksuse arvestamine. Materjali kulu arvutamine. Tööks kuluva aja arvestamine.</p> <p><b>4. Tasandustööde tehnoloogia</b></p>

	Tööde tehnoloogiline järjekord. Töökoha korraldamine. Materjalide ja töövahendite valik ja tööks ettevalmistamine. Töövõtted pahteldamisel ja tasandustöödel. Seinte ja lagede pahteldamine. Põrandate tasandustööd. Tasandatud pindadele esitatud kvaliteedinõuded. Tasandatud pindade kvaliteedi kontrollimine
sh iseseisev töö	Õpilane koostab õpimapi Õpilane arvutab etteantud tööülesande järgi vajalike materjalide kogused ja teeb hinna kalkulatsiooni lähtudes joonisest. Õpilane otsib infot tasandustöödele kehtestatud kvaliteedi nõuete kohta ning lisab leitud materjali õpimappi. Õpilane koostab lähtudes omandatud teadmistest eneseanalüüsi ja lisab selle õpimappi. <b>ÕV-5</b>
<b>Hindamine</b>	<b>Mitteeristav</b>
<b>Õppemeetodid</b>	interaktiivne loeng, iseseisev töö: õpimapi koostamine. praktiline töö, analüüs, esitlus
<b>Hindamismeetodid ja hindamisülesanded</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>
Õpimapp: koostatud kokkuvõtte (pahtlite ja tasandussegude erinevused, nende kasutamise võimalused) <b>ÕV-1</b> <b>ÕV-2</b>	<b>Arvestatud</b> - Ülesanne on sooritatud vastavalt õpiväljundi hindamiskriteeriumitele
Praktilised ülesanded: Pindade ettevalmistamine Pindade tasandamine Pindade pahteldamine <b>ÕV-3</b>	<b>Arvestatud</b> - Ülesanne on sooritatud vastavalt õpiväljundi hindamiskriteeriumitele
	Läbivalt kõigi praktiliste tööde käigus on rangelt järgitud ja hinnatud töökeskkonnaohutuse ja -tervishoiu nõuete täitmist, ergonoomikat, ning järgitud energiatõhususe ning jäätmete sorteerimise ja utiliseerimise nõudeid. <b>ÕV-4</b>
<b>Kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Moodul loetakse läbituks, kui õpilane on omandanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud iseseisvad tööd nõuetekohaselt
Õppematerjalid	Trükised: Ehitusmaterjalide käsiraamatud. Tallinn: Ehitaja Raamatukogu ETF juhendkaardid Sisetööde RYL 2013